



Serviço Público Federal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS



PROCESSO
23077.157838/2024-61
ELETRÔNICO

Cadastrado em 14/11/2024



Processo disponível para recebimento com
código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s): COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA QUÍMICA	E-mail: cceq@ufrn.br	Identificador: 1412
Tipo do Processo: PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO		
Assunto do Processo: NÃO DEFINIDO		
Assunto Detalhado: PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) DE ENGENHARIA QUÍMICA - BACHARELADO, PRESENCIAL		
Unidade de Origem: COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA QUÍMICA (14.12)		
Criado Por: MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA		
Observação: ---		

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino	Data	Destino
14/11/2024	SECRETARIA ADMINISTRATIVA - CT (14.31.04)		
02/12/2024	DDPED - DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)		
02/12/2024	PROGRAD - CÂMARA DE GRADUAÇÃO (11.03.04)		
11/12/2024	SECRETARIA DOS COLEGIADOS (11.32.09)		
11/12/2024	CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE (11.32.09.02)		
18/12/2024	DDPED - DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
Superior de Bacharelado em
Engenharia Química
na modalidade presencial

NATAL, RN
2024

**REITOR(A)**

José Daniel Diniz Melo

VICE-REITOR(A)

Hênio Ferreira de Miranda

PRÓ-REITOR(A) DE GRADUAÇÃO

Elda Silva do Nascimento Melo

PRÓ-REITOR(A) ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

Gabriela Lucheze de Oliveira Lopes

DIRETOR(A) DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

Gabriela Lucheze de Oliveira Lopes

DIRETOR(A) ADJUNTO DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

Ricelle Fernandes Queiroz Tintin

CHEFE DA DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS

Marconi César Catão de Sá Leitão

CHEFE SUBSTITUTO DA DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS

Ana Carolina Matias Costa Aldeci

DIRETOR(A) DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Carla Wilza Maiteli

VICE-DIRETOR(A) DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Micheline Damião Dias Moreira

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Katherine Carrilho de Oliveira Deus

MEMBROS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

André Luis Lopes Moriyama

Andréa Oliveira Nunes

Everaldo Silvino dos Santos

Gilson Gomes de Medeiros

Liana Franco Padilha

Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa – Presidente

Nathália Saraiva Rios

PROFESSORES(AS) DO CURSO

Afonso Avelino Dantas Neto

André Anderson Costa Pereira

André Luis Lopes Moriyama

Andrea de Oliveira Nunes

Beatriz de Cassia Martins Salomão

Carlson Pereira de Souza

Camila Gambini Pereira

Domingos Fabiano de Santana Souza

Eduardo Lins de Barros Neto

Everaldo Silvino dos Santos

Gilson Gomes de Medeiros
Humberto Neves Maia de Oliveira
Jackson Araújo de Oliveira
João Fernandes de Sousa
Katherine Carrilho de Oliveira Deus
Katia Nicolau Matsui
Liana Franco Padilha
Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa
Márcia Regina da Silva Pedrini
Marcus Antônio de Freitas Melo
Nathália Saraiva Rios
Osvaldo Chiavone Filho
Roberta Targino Pinto Correia
Sebastião Ribeiro Ferreira
Vanja Maria de França Bezerra

MEMBROS DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

André Luís Lopes Moriyama
Andréa Oliveira Nunes
Everaldo Silvino dos Santos
Gilson Gomes de Medeiros
Katherine Carrilho de Oliveira Deus
Liana Franco Padilha
Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa
Maria de Fátima Dantas de Medeiros
Nathália Saraiva Rios

EQUIPE DE ASSESSORIA E REVISÃO PEDAGÓGICA

Ana Carolina Matias Costa Aldeci
Ana Rita Rodrigues dos Santos
José Carlos de Farias Torres
Raiane dos Santos Martins
Wagner Leite Ribeiro

EQUIPE DE SUPORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO

Mozart Hendel Gomes de Almeida

COLABORADORES

Centro Acadêmico do curso de Engenharia Química



Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	HISTÓRICO DO CURSO	9
3	OBJETIVOS DO CURSO.....	11
3.1	GERAL.....	11
3.2	ESPECÍFICOS.....	11
4	JUSTIFICATIVA	13
5	INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL.....	16
5.1	INFRAESTRUTURA FÍSICA DO CURSO	16
5.2	INFRAESTRUTURA DE PESSOAL DO CURSO	41
6	FORMAÇÃO CONTINUADA	44
7	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	46
7.1	CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO	46
7.2	PERFIL DO EGRESSO.....	47
7.2.1	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	48
7.2.2	ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	52
7.3	METODOLOGIA	53
7.3.1.	INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE	59
7.3.2.	INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	66
7.3.3.	ATIVIDADES INOVADORAS E EXITOSAS	76
7.3.4.	CONTEÚDOS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS	79
7.3.5.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	80
7.3.6.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	82
7.3.7.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	83
7.4	ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR.....	83
7.4.1	CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO	89
7.4.2	COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES	99
7.4.3	TRANSIÇÃO ENTRE ESTRUTURAS CURRICULARES	102
8	APOIO AO DISCENTE.....	104
9	AVALIAÇÃO.....	106
9.1	AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM.....	106
9.2	AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	108
	REFERÊNCIAS.....	110
	APÊNDICE I – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES	113

APÊNDICE II – COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E COMPONENTES ASSOCIADOS...	445
ANEXO I – ATAS	456.
ANEXO II – PORTARIAS E RESOLUÇÕES	511

1 INTRODUÇÃO

A Engenharia Química é considerada como o campo de atividade que, através dos princípios das ciências exatas e tendo em conta os aspectos econômicos e sociais, abrange a criação, o desenvolvimento, o projeto, a implantação, a operação e o controle de processos e equipamentos, envolvendo a cadeia de etapas necessárias às transformações de estado, energia e composição de determinadas matérias-primas em produtos de consumo humano ou industrial.

O curso de Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte oferta componentes curriculares nos turnos matutino, vespertino e noturno e está alicerçado nos seguintes dispositivos legais nacionais e institucionais:

- Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia (DCNs), conforme a Resolução CNE/CES N°2, de 24 de abril de 2019 e a Resolução CNE/CES N°1, de 26 de março de 2021;
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/1996);
- Lei 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio profissional de estudantes;
- Lei 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência;
- Lei 5.194/1966 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo;
- Resolução 218/1973 – CONFEA, que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- Resolução 43/1976 – CFQ, que regula o registro dos diplomados em curso de engenharia da “área química”, em CRQ's;
- Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências;
- Lei 2.800/1956, que cria os Conselhos Federal e Regionais de Química, dispõe sobre o exercício da profissão de químico, e dá outras providências;
- Resolução nº 016/2023 – CONSEPE, que atualiza o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN;

- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2004);
- Resolução Nº 010/2022 – CONSEPE, de 11 de outubro de 2022, que dispõe sobre o atendimento educacional a estudantes com necessidades educacionais específicas na UFRN;
- Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012);
- ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS) – NBR 9050/2015: Normatiza a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, de 11 de outubro de 2015.

Ingressam, por semestre, 35 estudantes via SiSU/ENEM, além de, em média, 3 por meio de Vagas Residuais e mais 1 através do programa PEC-G (África). O curso exige carga horária total atualizada de 4335 horas, das quais 450 horas devem ser de optativas (atualmente, de acordo com o projeto pedagógico do curso, são ofertados 54 componentes curriculares optativos, o que equivale, aproximadamente, a 2985 horas). O prazo padrão para conclusão do curso é de 10 semestres e o máximo, de 15 semestres.

O presente documento refere-se à Reformulação e à Atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, que se encontra em vigor desde 1996, tendo sido ajustado em 2002 e 2009 segundo demandas orientadas pelo MEC e pelo Encontro Brasileiro sobre Ensino de Engenharia Química.

O princípio norteador do presente projeto sintetiza (1) as recomendações presentes nas Novas Diretrizes Curriculares Nacionais, destinadas aos cursos de graduação em Engenharia, conforme a Resolução CNE/CES Nº. 2, de 24 de abril de 2019 alterada pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021 e (2) a demanda interna observada pelo colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante do curso.

Com base nisso, a reestruturação do curso de graduação em Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte propõe o consenso de ideias exequíveis para sua modernização, a partir da modificação de sua estrutura curricular, considerando o fluxo dos componentes e suas cargas horárias, e da adequação da mesma à melhoria da formação humanística do engenheiro.

O PPC elaborado propõe:

- A concepção das definições quanto ao papel formal e social do curso, seus objetivos, o perfil desejado para o seu egresso, as competências e habilidades perseguidas;
- A definição dos instrumentos, conteúdos, flexibilidade e criatividade possíveis e/ou desejáveis;
- A avaliação do desenvolvimento do processo ensino/aprendizagem, dos resultados alcançados, das necessidades de aperfeiçoamento, resultando num projeto em permanente atualização e pertinência;
- As possibilidades de atuação e integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão que resultem no aperfeiçoamento das exigências, qualitativas e quantitativas, relativas à infraestrutura física, tecnológica, bibliográfica e de pessoal.

As seções seguintes versarão sobre:

- O histórico do Curso, do ponto de vista global e local, abordando aspectos legais pertinentes à criação do curso na UFRN (Seção 2);
- Os objetivos do Curso, relacionando aqueles do campo de atuação e da formação profissional com os das Diretrizes Curriculares Nacionais e da Instituição (Seção 3);
- A justificativa da existência do curso, a qual se baseia na necessidade do mesmo para o Município de Natal e para o Estado do Rio Grande do Norte, o que foi estimado com base nas demandas da sociedade (Seção 4);
- A infraestrutura física e de pessoal disponíveis no curso através da Instituição (Seção 5);
- Formação continuada (seção 6)
- A organização curricular, expondo todos os aspectos pertinentes de acordo com orientações da Instituição (Seção 7);
- O apoio ao discente, expondo os mecanismos propostos para este fim de acordo com a realidade institucional (Seção 8);
- A avaliação do curso e do seu Projeto Pedagógico, cada qual com propostas objetivas para a geração de informações que possibilitem sua melhoria (Seção 9).

2 HISTÓRICO DO CURSO

O primeiro curso de Engenharia Química foi criado no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, na sigla no idioma de origem) em 1888, tendo a primeira turma concluído o curso em 1891. Deste período em diante, o número de universidades que ofertam diplomação em Engenharia Química só tem aumentado.

A Engenharia Química nasceu da junção dos cursos de Engenharia Mecânica e de Química (Química Industrial), e inicialmente estava calcada nas operações unitárias e nos processos químicos, tendo sido muito alavancada pelo crescimento da indústria petrolífera nos EUA (Himmenblau e Riggs, 2012). Até os anos 1940, a Engenharia Química era dedicada somente a processos orgânicos e inorgânicos. Nessa época, ocorre então a entrada do engenheiro químico John McKeen na Pfizer para viabilizar a produção de penicilina em larga escala, a ser usada na Segunda Guerra Mundial (Flavell-While, 2017), o que levou à inclusão, a partir daí, dos processos bioquímicos no escopo dos cursos. Também, desde meados da década de 40, a Termodinâmica tem grande avanço e, posteriormente, a computação (Himmenblau e Riggs, 2012; Th. et. al, 2022) e os simuladores de processo. Esse crescimento de conhecimento e competências foi da mesma forma incorporado, integrando mais áreas e dando um caráter de universalidade à Engenharia Química, a qual atualmente está presente em todos os ramos industriais e de atividade humana, da produção e processamento de alimentos aos fármacos e cosméticos, à indústria naval e nuclear, à gestão e otimização de processos, à perícia criminal e ambiental e ao desenvolvimento sustentável.

No contexto brasileiro, as primeiras indústrias químicas entram em funcionamento no final do século XIX. No entanto, o primeiro curso de Engenharia Química só seria criado em 1925, na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo-USP (Silva, Santos e Afonso, 2006). Com o passar dos anos, diversos cursos de Engenharia Química foram então estabelecidos. Existem, atualmente, de acordo com dados do MEC, 269 cursos de Engenharia Química em atividade no Brasil, dos quais 67 são gratuitos (MEC, 2023). Desses, existem dois cursos de Engenharia Química em funcionamento no Rio Grande do Norte, sendo ambos de Instituições Federais.

O curso de graduação em Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte foi criado através da Resolução Nº. 071/1973 – CONSEPE, de 13 de agosto de 1973, sendo um dos primeiros cursos de Engenharia Química a ser criado

no Nordeste do Brasil. O curso iniciou suas atividades em 01 de fevereiro de 1974 e sendo reconhecido pelo Decreto Lei Nº. 82170, de 24 de agosto de 1978, publicado no Diário Oficial da União em 25 de agosto de 1978. Na época, estava em efervescência o projeto de implantação da ALCANORTE – Álcalis do Brasil, uma planta industrial da Companhia Nacional de Álcalis (CNA) com a intenção de produzir barrilha para o mercado nacional, que importa esse insumo a elevado custo, enquanto a região de Macau/RN tem matéria prima em abundância para essa produção (Cortês, 2015). A ALCARNORTE seria um dos maiores projetos do RN e pertencia a Companhia Nacional de Álcalis (CNA). A vinda dessa indústria para o estado do Rio Grande do Norte levou a UFRN a criar cursos para atender a demanda por engenheiros para essa operação. Nos anos iniciais de funcionamento do curso, alguns componentes curriculares tinham como professores engenheiros químicos de fora do Estado, até que se formasse o corpo docente que viria a ser da UFRN. Zilda Luiz Maria foi a primeira professora do curso, chegando em 1975. O professor Afonso Avelino Dantas veio quase à mesma época (e ainda hoje atua no curso de Engenharia Química, agora como voluntário), seguido depois pelo professor Hênio Normando de Souza Melo.

Desde então, o curso tem tido a renovação de seu reconhecimento de forma ininterrupta, como ocorreu com a publicação da última Portaria Nº 111/2021 - SERES/MEC, 04/02/2021. D.O.U.: 05/02/2021.

A série histórica do conceito ENADE, aferido a cada três anos, mostra que, em 2005, o curso obteve conceito 4, passando para 3 e aí se mantendo durante os exames dos anos de 2008, 2011 e 2014, tendo voltado para o conceito 4 em 2017 e se mantido nesse conceito em 2019.

Na sua origem, o curso apresentou muitas dificuldades em termos de infraestrutura e recursos humanos. No entanto, à medida que novos professores foram contratados e qualificados, esforços foram concentrados na obtenção e expansão de espaço físico e infraestrutura.

Desde a sua criação, o curso de graduação em Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte teve seu Projeto Pedagógico modificado três vezes, sendo que houve uma reformulação em 1996, com um ajuste em 2002 e uma nova reformulação em 2009. Até o momento, a UFRN formou mais de 1000 (mil alunos) engenheiros químicos.

3 OBJETIVOS DO CURSO

3.1 GERAL

Formar profissionais éticos, capacitados para lidar eficientemente com projeto, instalação, operação e manutenção de indústrias químicas, absorvendo e desenvolvendo novas tecnologias quando necessário, e que saibam atuar com ética e visão humanística dentro do contexto político, econômico, social, ambiental e cultural em que se ache inserido. Formação essa em consonância com a resolução CNE/CES, no 2 de 24 de abril de 2019, alterada pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021, que institui as DCNs (Diretrizes Curriculares Nacionais) dos Cursos de Graduação em Engenharia e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRN.

3.2 ESPECÍFICOS

De modo específico, o curso de Engenharia Química desta Universidade objetiva:

- 1) Formar profissionais generalistas e com visão holística, aptos a se adequarem às demandas industriais locais, regionais, nacionais;
- 2) Formar profissionais com capacidade de solucionar problemas contemporâneos da sociedade, através do pensamento crítico, reflexivo e investigativo;
- 3) Dotar o futuro profissional do conhecimento necessário para trabalhar em equipes multidisciplinares, baseando-se nos valores éticos e com respeito à diversidade;
- 4) Formar profissionais capazes de avaliar o impacto de suas atividades no contexto social e ambiental em que se encontram, e de desenvolvê-las seguindo a ética e a responsabilidade profissionais;
- 5) Contribuir para a formação continuada de discentes em Engenharia Química, através do seu constante aprimoramento profissional, de acordo com as demandas atuais da sociedade;
- 6) Atuar na formação de profissionais de Engenharia Química, buscando a excelência no âmbito do Ensino, Pesquisa, Extensão;

- 7) Formar profissionais aptos a desenvolver novos processos, ferramentas e/ou técnicas, levando em consideração questões ambientais, de sustentabilidade, de segurança e custos;
- 8) Contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do Rio Grande do Norte, da região e do país, através da formação estratégica de recursos humanos de alto nível em Engenharia Química.

4 JUSTIFICATIVA

A atualidade e o futuro demandam tecnologias e transformação contínua para garantia da sobrevivência da espécie humana no planeta. Nesse contexto, a necessidade do ensino de Engenharia Química continua sendo de extrema importância para garantia de soluções sustentáveis para os desafios sociais da humanidade (MEYER et. al, 2022).

Segundo dados do Portal da Indústria, o Estado do Rio Grande do Norte possui, instaladas em seu território, indústrias nos setores de alimentos, derivados de petróleo e biocombustíveis, químicos, extração de petróleo e gás natural, celulose e papel, borracha e material plástico, bebidas, minerais não metálicos, têxteis, madeira, extração de minerais não metálicos e vestuário (PORTAL DA INDÚSTRIA, 2023).

Com relação ao porte das empresas industriais do Estado do Rio Grande do Norte, segundo dados do Portal da Indústria, a maioria das unidades produtivas industriais (73,9%) são microempresas, das quais 13,4% são empregos industriais; as empresas de pequeno porte correspondem a 21,6% do total, com 26,3% de empregos industriais; as médias são 3,7% das unidades produtivas, com 20,5% de empregos industriais, enquanto as empresas de grande porte correspondem a apenas 0,7% do total, com 39,7% de empregos industriais.

O Valor Adicionado Bruto (VAB), correspondente ao valor que a atividade agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo (GARCIA, 2006), estava distribuído em 2020 em comércio e serviços (76,8%), indústria (18,5%) e agropecuária (4,7%). Entre as atividades industriais, a indústria de Transformação tem a maior participação (6,1%), seguida do agrupamento de Eletricidade, Gás, Água, Esgoto, Gestão de Resíduos e Descontaminação, que participa com 6,0%, a Construção participa com 4,3% e a Extração Mineral, 2,1%, os quais empregam ou possuem potencial para empregar Engenheiros Químicos (FIERN: INDICADORES BÁSICOS E INDÚSTRIA).

No entanto, as principais indústrias, em termos de participação percentual do setor no PIB industrial do Estado, estão nos setores de serviços industriais de utilidade pública (32,2%), construção (23,3%), derivados de petróleo e biocombustíveis (16,1%), extração de petróleo e gás natural (7,7%), e alimentos (6,2%) (PORTAL DA

INDÚSTRIA)¹. Esses setores, que foram destacados são de grande importância para a atividade econômica do estado do Rio Grande do Norte e são área de atuação direta ou indireta da Engenharia Química, de modo que empregam muito dos engenheiros químicos aqui formados.

Aliado a isso, de acordo com o Mapa do Trabalho Industrial elaborado pelo SENAI,² a demanda estadual por profissionais formados (nível superior, técnico e qualificado) para trabalhar na indústria no Estado é de 87.000 até 2025, sendo 21.000 em formação inicial para repor inativos e novas vagas. O Mapa do Trabalho Industrial é importante, pois é elaborado a partir de cenários que estimam o comportamento da economia brasileira e dos seus setores, projetando o impacto sobre o mercado de trabalho e estimando a demanda por formação profissional industrial (SENAI, *op. cit.*). O Mapa do Trabalho industrial (2019 – 2023) indica que o profissional de Engenharia Química está entre as ocupações industriais com maior demanda por formação dentro e fora da indústria. Além disso, estima-se que as áreas de metalmecânica, têxtil e vestuário, alimentos e bebidas, energia, água e esgoto serão áreas com demanda significativa por formação a nível superior no estado do Rio Grande do Norte (Mapa do Trabalho Industrial 2022 – 2025). É importante ressaltar que o profissional de Engenharia Química pode atuar em todas essas áreas.

Frente a esses dados, percebe-se que há demandas reais para profissionais da Engenharia Química no estado do Rio Grande do Norte, o que faz da existência do curso de Engenharia Química no Estado, assim como na cidade de Natal, de fundamental importância, além de uma necessidade para o desenvolvimento do setor industrial do estado. O curso oferece semestralmente 35 vagas para discentes e, assim, considera-se que a oferta de vagas é suficiente para suprir a demanda atual do mercado de trabalho. Esses profissionais aqui formados têm sido absorvidos no mercado local ou nacional, muitas vezes até em multinacionais, indo para fora do país. Essa absorção, claro, é muito atrelada ao aquecimento da economia e sua conjuntura. Além disso, pode-se destacar que, atualmente, a infraestrutura física e de pessoal do curso é suficiente para atender a esta demanda de discentes. No entanto, é importante ressaltar que, para garantir a excelência do curso, é necessário que essa infraestrutura física e de pessoal seja mantida, ou, até mesmo, aumentada ao longo dos anos,

¹ Disponível em <https://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/estado/rn>.

² Disponível em <https://noticias.portaldaindustria.com.br/especiais/conheca-o-mapa-do-trabalho-industrial-nos-estados/>.

considerando as demandas do mercado regional e nacional. Esta atualização, caso seja necessário, será apresentada no Plano de Ação Trienal dos Cursos de Graduação (PATCG).

5 INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL

5.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA DO CURSO

Engenharia Química é um dos cursos do Centro de Tecnologia (CT) da Universidade Federal do Rio do Norte e possui sua estrutura dentro desse centro e seu Núcleo Tecnológico (NTI). Essa infraestrutura inclui salas de estudo, salas dos professores, Biblioteca Setorial, espaços de convivência (localizados dentro do Núcleo de Pesquisa em Petróleo e Gás – NUPEG e CATRE/LAMTRE), auditórios para aulas e defesas e laboratórios para aulas práticas e de informática, conforme apresentado a seguir.

O quadro 01 apresenta a infraestrutura física, com os espaços gerais e exclusivos disponíveis para o curso de Engenharia Química.

Quadro 01 – Infraestrutura Física do Curso

Ambiente	Qtd.	Capacidade de Atendimento Discente	Descrição do Ambiente
Salas de Aula	15	40 por sala	Salas de aula convencionais do setor 4, com cadeiras com mesa acoplada (disponíveis em dois formatos, destro e canhoto), quadro branco, computador de uso exclusivo pelo professor, projetor, ar-condicionado, mesa e cadeira para o professor.
	2	20 por sala	Salas de aula do setor 4 com 3 computadores por mesa (em média), quadro branco, projetor, mesa, cadeira e computador para uso exclusivo pelo professor.
	7	40 por sala	Salas de aula convencionais do setor 3 com cadeiras com mesa acoplada (disponíveis em dois formatos, destro e canhoto), quadro branco, computador de uso exclusivo pelo professor, projetor, ar-condicionado, mesa e cadeira para o professor.
	1	40 por sala	Salas de aula convencionais do setor 5 com cadeiras com mesa acoplada (disponíveis em dois formatos, destro e

			canhoto), quadro branco, computador de uso exclusivo pelo professor, projetor, ar-condicionado, mesa e cadeira para o professor.
	2	20 por sala	Salas de aula do centro de biociências com cadeiras com mesa acoplada (disponíveis em dois formatos, destro e canhoto), quadro branco, computador de uso exclusivo pelo professor, projetor, ar-condicionado, mesa e cadeira para o professor.
Sala da Secretaria da coordenação	1	4 por sala	Sala climatizada com aproximadamente 9 m ² , mobiliada com mesas, cadeiras, armários, computadores e impressora.
Salas dos docentes	23	2 por sala	salas climatizadas com aproximadamente 6 m ² , mobiliada com mesas, cadeiras, armários e (algumas delas) com computadores.
Laboratórios de Física	2	20 por sala	Laboratório de 123 m ² localizado no Departamento de Física para a realização das práticas propostas pelo componente curricular com bancadas e cadeiras adequadas.
		20 por sala	Laboratório de 74 m ² localizado no Departamento de Física para a realização das práticas propostas pelo componente curricular com bancadas e cadeiras adequadas.
Laboratório de Química Geral e Experimental	3	15 por sala	Laboratório climatizado com área física construída de 210 m ² localizado no Instituto de Química. Principais equipamentos: 3 capelas, 3 estufas, 8 balanças vidrarias, reagentes diversos e com bancadas adequadas. Laboratório usado para a realização das práticas propostas pelo componente curricular.
Laboratório de Química Analítica	1	30	Laboratório climatizado com área física construída de 90 m ² localizado no Instituto de Química. Principais equipamentos: 2 destiladores, 4 capelas, 5 centrífugas, 4 Espectrômetros UV-Vis, 4 balanças, 1 fotômetro, 7 condutivímetros de bancada, 3 chapas aquecedoras, 1 banho maria, 10 agitadores com aquecimento, 1 geladeira e 3 ar-condicionados. Laboratório usado para a realização das práticas propostas pelo componente curricular.

Laboratório de Química Inorgânica	1	15	Laboratório climatizado com área física construída de 55 m ² localizado no Instituto de Química. Principais equipamentos: 2 capelas, 1 equipamento de ponto de Fusão, 1 microscópico, 5 espectrofotômetros na região do visível, 1 pHmetro, 3 bombas de vácuo, 3 sistemas de filtração a vácuo, 1 geladeira, 1 estufa, 2 balanças analíticas, 2 chapas aquecedoras, 6 chapas de agitação e aquecimento reagentes, vidrarias variadas e com bancadas adequadas. Quantidade de ar-condicionados: 3 aparelhos de ar condicionado do tipo split. Laboratório usado para a realização das práticas propostas pelo componente curricular.
Laboratórios didáticos de Química Orgânica	3	15	Laboratório climatizado com área física construída de 130 m ² localizado no Instituto de Química. Principais equipamentos: 5 capelas, 3 estufas, 1 centrífuga, 3 banhos maria, 1 chapa de aquecimento, 12 mantas de aquecimento, 8 agitadores magnéticos com aquecimento, 4 balanças analíticas, 2 bombas de vácuo, 4 aparelhos para medida de ponto de fusão, 1 pHmetro, 1 máquina de gelo, 4 polarímetros, 2 rotoevaporadores. Laboratório com bancadas e cadeiras adequadas. Quantidade de ar-condicionados: 5 aparelhos de ar condicionado do tipo split. Laboratório usado para a realização das práticas propostas pelos componentes curriculares de química orgânica experimental.
Laboratório de Eletrotécnica	1	20	O laboratório localiza-se no Núcleo de Tecnologia Industrial (NTI – UFRN) e é usado para aulas práticas dos componentes curriculares práticos oferecidos pelo Departamento de Engenharia Elétrica. Equipamentos principais: Varivolt 380v, Quadro de Carga RCI, Fonte de Alimentação ajustável, Banco de Resistores Mod 432, Quadro de comando Siemens, Quadro de inversor de frequência e Transformador variador de voltagem. Esse laboratório dá

			suporte as aulas da componente curricular ELE0390 com carga horária prática (15h) e teórica (45h).
Biblioteca central	1	N/A	BCZM, com espaços climatizados, totalizando uma área de 5.937 m ² . Dispõe de: uma videoteca com 30 lugares, auditório com 140 lugares; 1 sala de estudos individuais com 42 cabines; 5 salas para estudos totalizando 34 assentos, 01 Salão de Estudo em Grupo com 36 assentos. Possui ainda: Hall para Exposições; Sala de Autores Norte-rio-grandense; Sala de Obras Raras; Sala de máquinas Leitoras/Copiadoras de Multimeios. Dispõe, ainda, de uma pequena rampa para acesso de pessoas com deficiência física.
Prédio anexo Biblioteca Central BCZM	1	N/A	O prédio anexo possui uma área de 3.649,17m ² , distribuídas em três pavimentos. O térreo compreende o Miniauditório (50 lugares), Laboratório de Informática (20 lugares), Laboratório de Acessibilidade (Setor da Coordenadoria de Apoio ao Usuário da Biblioteca Central Zila Mamede) e Sala para Serviços Internos. Entre o primeiro e o segundo pavimentos temos um salão para Estudo Individual (88 cabines), além de <i>Hall</i> . No segundo e terceiro pavimentos dispõe de áreas de Acervos que agrupam as coleções das classes: 0 (Generalidade, Ciência e Conhecimento), 1 (Filosofia e Psicologia), 3 (Ciências Sociais, Direito e Administração Pública), 5 (Matemática e Ciências Naturais) e 6 (Ciências Aplicadas, Medicina e Tecnologia). No terceiro pavimento também temos a Sala de Obras Raras, que disponibiliza livros raros, Folhetos e Coleção Brasileira; em todos os pavimentos existem áreas para estudo em grupo e instalações sanitárias.
Miniauditório CT	1	50	Auditório climatizado com ar-condicionado, com cadeiras individuais, mesa para reuniões, projetor e computador.
Auditório do CT	1	220	Auditório com aproximadamente 500 m ² , climatizado, com acessibilidade

			para pessoas com mobilidade reduzida e cadeiras especiais para pessoas com sobrepeso, projetor, computador, sistema de som, mesa e cadeira para convidados, <i>foyer</i> , copa e sanitários.
Auditório do Complexo Tecnológico de Engenharia (CTEC)	1	90	Auditório climatizado com ar-condicionado, com cadeiras individuais e cadeiras especiais para pessoas com mobilidade reduzida, mesa para convidados, projetor e computador.
Sala do Núcleo Interdisciplinar de Suporte ao Estudante do CT (NISE/CT)	1	2	Sala climatizada, mesas, cadeiras e computadores além da presença de um psicólogo e um pedagogo.
Biblioteca setorial de Engenharia Química	1	8	Espaço climatizado de aproximadamente 30 m ² , contendo acervo bibliográfico da área com aproximadamente 1.000 volumes de livros e periódicos (33 assinaturas e 17 assinaturas por doações, mesa para bibliotecário e outras 2 mesas compartilhadas para estudo. Além disso, dispõe de 1 computador com acesso à internet.
Sala de computadores do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Petróleo e Gás (NUPEG)	1	19	Sala de informática com 19 computadores para os discentes e 1 computador para o docente, sendo 5 mesas com 4 computadores por mesa (em média), quadro branco e ar-condicionado
Auditório do NUPEG	1	60	Auditório com capacidade para 60 pessoas sentadas, climatizado com ar condicionado, projetor, computador, quadro branco e mesa para convidados.
Sala da empresa júnior Núcleo de Tecnologia em Engenharia Química (NUTEQ)	1	15	Sala climatizada contendo 4 mesas compartilhadas, armários e 2 computadores, localizada em um contêiner no setor IV, junto com demais salas de empresas júnior de outros cursos em contêineres vizinhos.
Sala do Centro Acadêmico	1	10	Contêiner com aproximadamente 8 m ² compartilhado entre os centros acadêmicos de engenharia química, engenharia de alimentos e engenharia têxtil. Possui mesas e cadeiras.
Laboratórios do NUPEG	10	60 em todos o espaço físico	O NUPEG está subdividido em dez laboratórios, totalizando uma área total de 480,68 m ² : Laboratório de

			Tensoativos I (60,26 m²); Laboratório de Tensoativos II (60,26 m²); Laboratório de Tensoativos III (60,26 m²); Laboratório de Tensoativos IV (62,52 m²); Laboratório de Fotoquímica (62,52 m²); Laboratório de Fotoquímica e Equilíbrio de Fases (54,04 m²), Laboratório de Extração (42,52 m²), Laboratório de Asfalto (47,30 m²); Laboratório de Raios-X (SAXS) (31,00 m²); Laboratório de Energia Solar (área externa para experimentos com equipamento solar). Principais equipamentos: 01 Equipamento SAXS com detector de imagem, 01 Analisador de carbono orgânico total (TOC), 03 Cromatógrafos, 02 Analisadores de área superficial BET, 01 Espectrofotômetro de Absorção Atômica AA240, 01 Medidor Potencial Zeta, 01 Medidor de ângulo de contato DAS 100 S, 01 Tensiômetro, 03 Espectrofotômetros, 01 Ponto de bolha, 01 Spinningdrop - Mod. DTIE 100, 01 Medidor de corrosividade K25319, 01 Ebuliômetro LD 602, 01 Sistema de confinamento para testes hidrostáticos em meios porosos e acessórios, 01 Conjunto destilador molecular KDL 5 (4 banhos termostáticos, 1 bomba de vácuo), 01 Sistema para determinação de BSW, 01 Water Separability Tester , 01 Estufa Rollover TE 397, 01 Incubadora com agitação orbital temporizada de bancada, 01 Célula de pressão, 01 Titulador BT/2TU, 01 Lavadora ultrassônica digital SONICLEAN 2, 02 Autoclaves digitais 20 litros, 01 Calfix METRHM 765 Dosimat, 01 Karl Fisher Coulometer DL 39, 01 Fluxo Unidirecional vertical FUV 06, 01 Vaso de saturação de aço inox com célula de acrílico 3,50L, 01 Titulador DL50 Graphix, 02 Densímetro digital de bancada DMA 4200 M, 01 Ponto de fulgor - Mod. 133012 , 01 Penetrômetro universal, 01 Jartest Mod. JT 102, 01 Bloco digestor SL 25/40, 01 Motor Diesel (BD 5.9 H; Branco Diesel),

			01 Tacômetro Stroboscope ST-707; 01 Medidor de ponto de névoa DL 50, 01 Potenciômetro DM-2, 02 estufas, 01 Porosímetro, 01 Viscosímetro Saybolt Furol, 01 Moinho Coloidal, 01 Peletizadora, 01 Prensa hidráulica de 15 toneladas, 01 Deionizador de água, 01 Destilador de água TE 1782, 02 Bombas peristálticas, 05 centrífugas, condutivímetros, pHmetros, balanças analíticas, banhos termoeletrônicos, agitadores e mantas aquecedoras, 19 ar-condicionados. Laboratório usado para aulas práticas da graduação e para atividades de pesquisa.
Laboratório de Engenharia Bioquímica (LEB)	1	20	Laboratório climatizado com área física construída de 253 m ² . Principais equipamentos: Espectrofotômetro, Incubador rotativo, Centrífuga, Cabine de fluxo laminar, Reator de bancada, Cromatógrafo líquido de Alta Eficiência, Autoclave, Explosão a vapor Quantitativo de ar-condicionados: 9 Laboratório usado para aulas práticas da graduação e para atividades de pesquisa.
Laboratório de Operações Unitárias	1	16	Laboratório para a realização das práticas propostas pelo componente curricular Área física construída: 99,4 m ² Principais equipamentos: Agitadores mecânicos, compressor, bombas, balança semianalítica, moinho, mantas térmicas, banho termostático, estufa Quantitativo de condicionadores de ar: 2
Laboratório de Reatores e Termodinâmica	1	20	Área física construída: 74 m ² Principais equipamentos: Agitadores mecânicos, balança analítica, mantas térmicas, banho termostático, estufa Quantitativo de condicionadores de ar: 2. Laboratório para a realização das práticas propostas pelo componente curricular.
Laboratório de Energia Alternativa e Fenômenos de	1	25-30	Laboratório climatizado com área física construída de 200 m ² . Principais equipamentos: Kits didáticos para práticas experimentais de Fenômenos de Transporte, Espectrofotômetro,

Transporte (LEAFT)			Termo balança, Mufla, Estufas, Banho termostático, Centrífugas, Bomba peristáltica e de seringa, Compressor, Manta de aquecimento e Forno. Quantitativo de ar-condicionados: 4. Laboratório usado para aulas práticas da graduação e para atividades de pesquisa.
Laboratório de Monitoramento, Tratamento e Reúso de Resíduos da indústria de petróleo (LAMTRE)	1	50	Laboratório climatizado com área física construída de 360,90 m ² . Principais equipamentos: 1 flotatest, 1 compressor, 1 Infracal, 1 Shaker, 1 analisador carbono enxofre, 1 TOC, 1 Tensiometro, 1 MilliQ e 11 ar-condicionados. Laboratório usado para aulas práticas da graduação e para atividades de pesquisa.
LAMIRC	1	12	Laboratório de pesquisa, com área física construída de 150 m ² . Principais equipamentos: Termo balança, Mufla, Estufas, Banho termostático, Bomba peristáltica e de seringa, Compressor, Manta de aquecimento e Forno. Quantitativo de ar-condicionados: 4
Laboratório de Biomassa e Biocombustíveis (LABIOCOM)	1	12	Laboratório climatizado com área física construída de 100 m ² . Principais equipamentos: - planta de pirólise em escala semi – piloto: capacidade 60 kg/h; planta de pirólise em escala de laboratório: capacidade 1kg/h; cromatógrafo HPLC; cromatógrafo CG – MS; autoclave com agitação mecânica de aço inox: capacidade 20 L; autoclave de bancada com agitação mecânica de aço inox: capacidade 1 L. Quantitativo de ar – condicionados: 02. Laboratório exclusivo para atividades de pesquisa.
Laboratório de Sistemas particulados	1	5-10	Laboratório climatizado (01 ar-condicionado) com área física construída de 26,50 m ² . Principais equipamentos: leito de jorro. Laboratório exclusivo para atividades de pesquisa.
Laboratório de Tecnologia Supercrítica e Biodiesel	1	6	Laboratório climatizado com área física construída de 77 m ² . Principais equipamentos: Estufa, Reator batelada, Reator contínuo; Banho termostático, Incubadora refrigerada com agitação, Cromatógrafo gasoso, Agitadores,

			Centrífuga, balança, bombas e 4 ar condicionados. Laboratório exclusivo para atividades de pesquisa.
Laboratório de Modelagem e Simulação (LAMOS)	1	4	Laboratório climatizado com área física construída de 30 m ² . Principais equipamentos: 5 Thin Clients, 1 Desktop, monitores, estabilizadores e 1 ar-condicionado. Laboratório exclusivo para atividades de pesquisa
Laboratório de Engenharia Ambiental e Controle de Qualidade (LEACQ)	1	12	Laboratório climatizado com área física construída de 90 m ² . Principais equipamentos: 2 muflas, 1 estufa de circulação de ar, 2 incubadoras de DBO, 1 centrífuga, geladeira, 2 freezers, 1 extrator soxhlet e 3 ar-condicionados. Laboratório usado para aulas práticas da graduação e para atividades de pesquisa.
Restaurante Universitário	3	N/A	Restaurante Universitário oferece um espaço com mesas e cadeiras adequadas para refeição. Os restaurantes oferecem cerca de 5000 refeições/dia, sendo 3200 no almoço e 1600 no jantar nas três unidades da UFRN

A avaliação da infraestrutura física mostrada no Quadro 01 é realizada de forma periódica quanto a sua adequação e qualidade pelos docentes do curso. Essa avaliação periódica está documentada do PATCG do curso na dimensão infraestrutura. Neste documento fica registrada a avaliação no que diz respeito a aspectos quantitativos e qualitativos dos espaços do curso, do acervo bibliográfico disponível, do acesso dos alunos a equipamentos de informática e à rede sem fio e de garantias de acessibilidade física e instrumental a discentes e servidores. Essa avaliação é utilizada pela gestão acadêmica para planejar as melhorias na infraestrutura de acordo com as demandas e recursos existentes. Além disso, é importante ressaltar que os docentes do curso têm se empenhado para submeter projetos internos e externos de ensino e de pesquisa (estes últimos são enviados, principalmente, no âmbito do PPGEQ/UFRN) para manutenção e melhoria da infraestrutura dos laboratórios didáticos e de pesquisa.

Todos os espaços listados no Quadro 01 possuem acesso universal à internet, seja por meio de cabos (computadores) ou por rede sem fio (Wi-Fi). Os estudantes podem ter acesso aos computadores do NUPEG (mediante agendamento) e na BCZM.

A UFRN conta com um Sistema Integrado de Gestão de Ações Acadêmicas (SIGAA) no qual os discentes e professores tem acesso a partir de um login e senha disponibilizados pela instituição. Nesse sistema são cadastradas aulas e provas, são inseridos os materiais necessários ao acompanhamento dos componentes curriculares, notícias, notas, frequência entre outras informações pertinentes. Também torna possível o envio de atividades e estreita a comunicação entre os docentes e discentes, sendo um importante canal institucional.

O curso de Engenharia Química da UFRN completa, em 2024, 50 anos de funcionamento e sua estrutura curricular tem procurado acompanhar a evolução da sociedade no que diz respeito à inclusão e acessibilidade, também. Nesse aspecto, tem-se as ações da própria universidade, que são gerais a todos os cursos e público que frequenta o Campus e ações que o departamento de Engenharia Química tomou para atendimento as necessidades e legislação vigente (ABNT NBR 9050/2015 e Lei Nº 13.146 de 6 de julho de 2015). A UFRN dotou os espaços de salas de aula e bibliotecas de rampas de acesso e ou plataformas. Especificamente no CT, Centro ao qual o curso de Engenharia Química está vinculado, adotou-se piso tátil nas calçadas e corredores e informações em braile nas paradas de ônibus e placas de identificação das salas. No que tange a estrutura específica dos espaços do DEQ, foram instalados elevadores/plataformas nos prédios com mais de 1 piso ou acesso ao segundo piso por rampa, como no caso da Unidade II.

O CT funciona no Campus Central da instituição e fica localizado no bairro de Lagoa Nova, município de Natal/RN. Sua estrutura física dispõe de 20 edifícios, que ocupam uma área de aproximadamente 40.000 m² distribuídos em cerca de 10 hectares para atender aos 15 Cursos de Graduação, 12 Departamentos e 10 Programas de Pós-graduação vinculados ao CT/UFRN, além de setores que dão suporte mais específico a cada um dos cursos envolvidos. No prédio administrativo do CT e nos setores de aula há sinalização acessível em Braile. A Figura 01 apresenta a localização do CT através de sua vista aérea.

Figura 01 – Vista aérea do Centro de Tecnologia - UFRN



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal em plano aéreo. Da esquerda para a direita, são apresentados os edifícios que compõem o Setor de Aulas Teóricas IV, seguido do Pavilhão Administrativo e do prédio da Arquitetura e Urbanismo. Ao lado, apresenta-se o Complexo Tecnológico de Engenharia e, na sequência, estão dispostos: o prédio de Pós-Graduação que atende a 14 programas distintos; edificações relacionadas aos 12 Departamentos que atendem a 15 cursos de graduação e o NTI - Núcleo de Tecnologia Industrial, unidade suplementar que concentra laboratórios e oficinas. No canto inferior da imagem, vê-se o limite do campus feito por três vias de estrada. [Final da descrição]

Nesse conjunto, destacam-se 06 edificações de uso coletivo: o Setor de Aulas Teóricas IV, o Pavilhão Administrativo, o Complexo Tecnológico de Engenharia, o Complexo de Pós-Graduação do Centro de Tecnologia e o Auditório do Centro de Tecnologia.

A implantação do centro começou no início da década de 1970 e tem sofrido ampliação e melhorias desde então, com destaque para a expansão feita pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, que possibilitou a construção e readequação de infraestrutura e equipamentos. Embora o curso de Engenharia Química não tenha participado diretamente desse processo, o departamento de Engenharia Química, do qual o curso faz parte, teve uma expansão

pré REUNI, com a criação do curso de Engenharia de Alimentos em 2006 e a contratação de novos docentes, além da construção de mais laboratórios.

Para manter a sua infraestrutura, o Centro de Tecnologia desenvolve ações de manutenção preditiva, com revisão de coberturas, sistemas hidráulicos e quadros elétricos. No tocante à urbanização dos espaços comuns, investe-se na acessibilidade, digitalização da área física, elaboração de projetos de urbanização, paisagismo e mobiliário urbano, sinalização e iluminação. O Centro de Tecnologia procura estar alinhado com a sustentabilidade para a modernização de sua infraestrutura, aliando-se ao disposto no PDI 2020-2029 da UFRN. Neste contexto, o CT idealiza implantar tecnologia sustentáveis visando a racionalização do consumo de água e energia elétrica. Quanto à segurança, o CT investe na elaboração de mapas de risco, projetos de combate e criação de brigadas de incêndio.

As principais edificações de uso coletivo dos cursos da área tecnológica estão descritas a seguir, como o setor de aulas, os auditórios do centro, o Núcleo de Tecnologia Industrial, entre outros.

a) SETOR DE AULAS TEÓRICAS IV

As aulas teóricas dos cursos de Engenharia acontecem majoritariamente no setor de aulas teóricas IV. Esse setor possui 09 blocos que contêm 64 salas de aula, sendo 07 térreos, 01 com 02 pavimentos e 01 com 04 pavimentos. Essa estrutura do Setor de Aulas IV permite o uso de 2.420 estudantes, simultaneamente. Dispõe de 02 grandes áreas de convivência no seu entorno, 01 cantina, 01 copiadora e 14 contêineres dedicados a empresas juniores e centros acadêmicos. O Centro Acadêmico de Engenharia Química ocupa um desses contêineres. As Figuras 02, 03 e 04 apresentam a vista aérea do Setor IV e suas áreas de convivência.

Figura 02 – Vista aérea do Setor de Aulas Teóricas IV



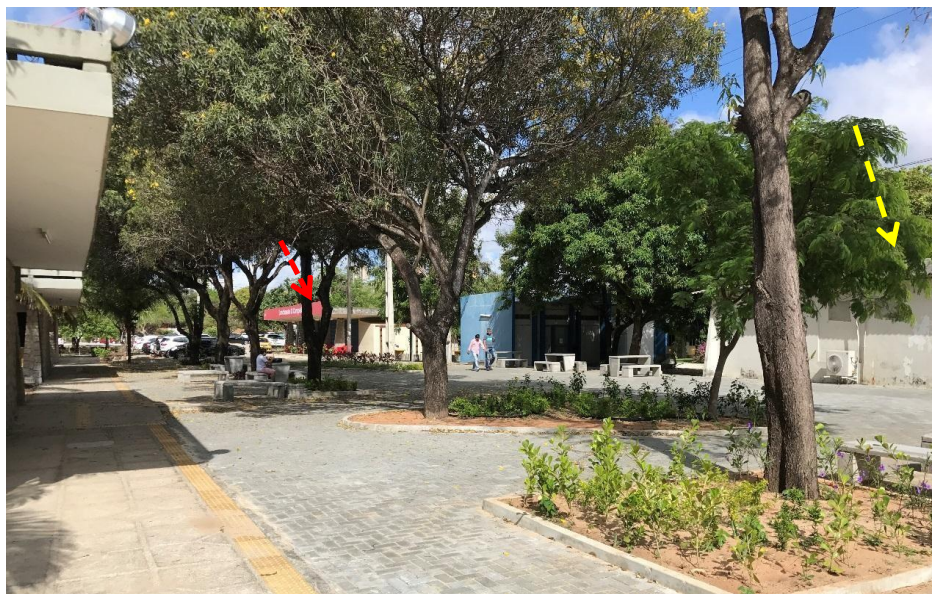
[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal em vista aérea. Da esquerda para a direita, estão dispostos 09 pavilhões entre cobertura vegetal, sendo 07 térreos, 01 com 2 pavimentos e 01 com 4 pavimentos. A soma dos pavilhões proporciona 64 salas. Entre os pavilhões, há áreas verdes e espaços de convivência. [Final da descrição]

Figura 03 – Espaço de convivência do Setor de Aulas Teóricas IV



[Descrição da imagem] Fotografia colorida em plano aberto. A imagem mostra um espaço de convivência aberto ao ambiente, localizado entre dois pavilhões do setor de aulas IV. No centro da imagem, observam-se 2 conjuntos de bancos e mesas de concreto, dispostos sobre um piso intertravado do mesmo material. Um dos conjuntos de bancos está abaixo de um pergolado de madeira. Em pequenas áreas retangulares do piso, são observadas pedras de rio dispostas de forma organizada. Plantas em desenvolvimento estão apoiadas em um pergolado de madeira disposto como cobertura para os conjuntos de bancos e mesas. No fundo da imagem, observa-se a extensão da grama verde e troncos de árvores da área vegetada. [Final da descrição]

Figura 04 – Espaço de convivência do Setor de Aulas Teóricas IV



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal. A imagem mostra um ambiente aberto no interior da universidade. Da esquerda para a direita, observa-se parte de um dos pavilhões do setor de aulas IV, piso de concreto e no centro da imagem estão os canteiros com plantas e árvores. [Final da descrição]

As setas que aparecem na Figura 04 indicam os prédios da Cantina (seta vermelha) e da gráfica (seta amarela).

b) PAVILHÃO ADMINISTRATIVO

O prédio que concentra a administração do CT e suas Assessorias pode ser visualizado na Figura 05. Esse prédio possui aproximadamente 100 salas, onde ficam Direção e Vice-Direção, Secretaria do Centro, Assessoria Administrativa, Assessoria Acadêmica, Núcleo Interdisciplinar de Suporte ao Estudante (NISE), Miniauditório (50 lugares), Assessoria de Tecnologia da Informação, Assessoria de Infraestrutura, Assessoria de Comunicação, Cerimonial, Patrimônio, Almoxarifado, Arquivo, Copa e Sanitários. Vários Departamentos e Coordenações de Curso e suas Secretarias.

Figura 05 – Prédio Administrativo do Centro de Tecnologia



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal em plano aberto. A imagem mostra em primeiro plano um canteiro com plantas de médio porte e com flores vermelhas, que serve de cerca viva, delimitando uma área de grama. Ao fundo da imagem, está o pavilhão administrativo do Centro de Tecnologia. O pavilhão é composto por 2 pavimentos, com paredes de cor avermelhada e com muitas janelas. [Final da descrição]

c) NÚCLEO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL (NTI)

O NTI contém um conjunto de oficinas e laboratórios, entre os quais, localizam-se os laboratórios do curso de Engenharia Química bem como salas de professores, auditórios e afins. Esse núcleo é distribuído em blocos e possui uma administração descentralizada formada por Direção e Secretaria Administrativa. Deve-se salientar que o NTI abriga laboratórios dos demais cursos do CT e que essa estrutura também auxilia ao curso de Engenharia Química quando necessário.

d) COMPLEXO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA (PGTEC)

O Departamento de Engenharia Química, do qual o curso de Engenharia Química faz parte, possui dois cursos de Pós-Graduação em Engenharia Química

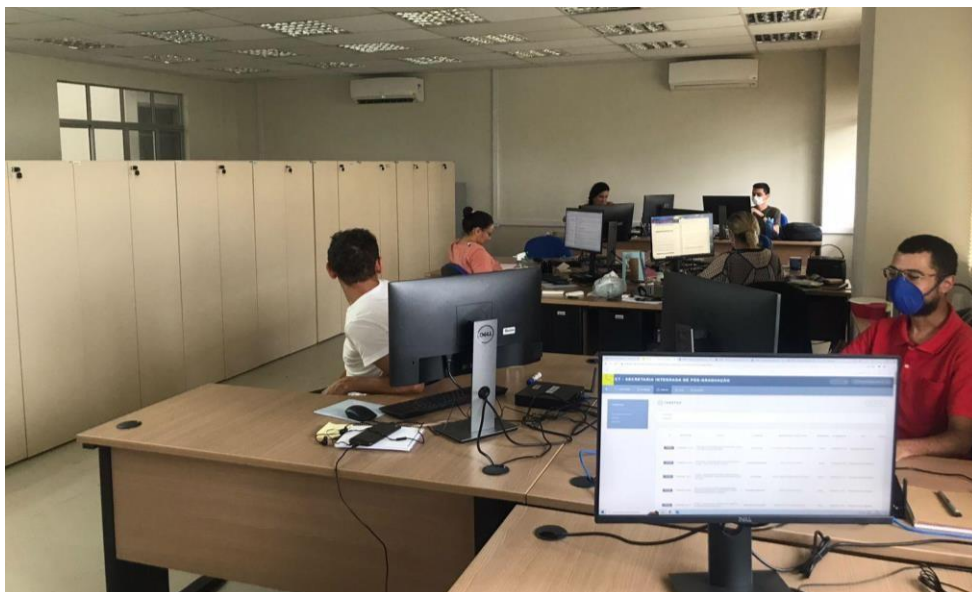
(Mestrado e Doutorado *Stricto senso* em Engenharia Química), que serão oportunamente descritos e que tem salas e usos no Complexo de Pós-Graduação do Centro de Tecnologia – PGTEC que congrega todos os Programas de Pós-Graduação vinculados ao Centro de Tecnologia. Esse complexo dispõe de auditório com 77 lugares, sala de estudos, espaços para coordenações, Secretaria Integrada, 06 salas de aula (40 lugares/cada), 02 salas de reunião, Incubadora de Empresas (Tecnatus), 06 salas para empresas incubadas, copa e sanitários. Além disso, o prédio dispõe de rampa de acesso e elevador. O prédio do PGTEC e a Secretaria Integrada, bem como a sala de estudos, podem ser visualizados nas Figuras 06, 07 e 08.

Figura 06 – Complexo de Pós-Graduação do Centro de Tecnologia - PGTEC



[Descrição da imagem] Fotografia colorida mostra vista de prédio composto de 04 pavimentos. A frente apresenta-se na cor branca com 02 acessos no térreo por portas de vidro. Os demais pavimentos apresentam-se envidraçados e com detalhes nas janelas, do tipo fachada quebra-sol contínuo, na cor cinza. Na parede, vê-se o letreiro em metal: PGTEC Complexo de Pós-Graduação do Centro de Tecnologia. [Final da descrição]

Figura 07 – Secretaria Integrada – PGTEC



[Descrição da imagem] Fotografia colorida em plano aberto mostra sala fechada de escritório, com mesas e computadores. Da esquerda para a direita, apresenta-se parte de uma janela e uma divisória contínua de PVC, na cor creme, com altura aproximada a 1,85 m, que divide parcialmente ao meio a sala de paredes brancas. Dois aparelhos de ar-condicionado do tipo split estão instalados na parte superior da parede de fundo. À direita da divisória, estão dispostas pelo menos 07 mesas de trabalho, na cor creme, com detalhes em preto, e, sobre elas, estão computadores em funcionamento e 06 pessoas acomodadas em cadeiras. [Final da descrição]

Figura 08 – Sala de Estudos – PGTEC



[Descrição da imagem] Fotografia colorida em plano aberto mostra uma sala de estudos com paredes e piso claros, porta ao fundo na coloração madeira clara. Ao lado da porta, estão pelo menos 07 ilhas individuais de estudo, com divisórias de PVC na coloração cinza, com altura de aproximadamente 1,5 m. Todas as ilhas são compostas por 01 mesa e 01 cadeira com rodízio e regulador de altura. No centro da imagem, estão 3 cadeiras plásticas, na coloração azul, dispostas ao redor de uma mesa redonda, coloração madeira clara. [Final da descrição]

e) AUDITÓRIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA

O Auditório do Centro de Tecnologia dispõe de 220 lugares, além de *foyer*, copa e sanitários. O espaço climatizado e segue as regras de acessibilidade e tratamento acústico. Esse auditório pode ser visualizado na Figura 09.

Figura 09 – Auditório do Centro de Tecnologia



[Descrição da imagem] Fotografia colorida em plano aberto mostra área interna do auditório do CTEC. Ele se apresenta no formato de semicírculo, com parede de fundo na coloração amadeirada, exceto a parede de fundo do palco que tem a mesma

coloração do piso de carpete, avermelhada. As poltronas são retráteis e estão dispostas em níveis para que o palco seja de fácil acesso visual a todos. No palco, está colocada, ao fundo, a tela de projeção e, à frente da tela, uma mesa com pelo menos 04 cadeiras. Na imagem, é possível observar muitas pessoas sentadas na plateia e 03 pessoas na área do palco. [Final da descrição]

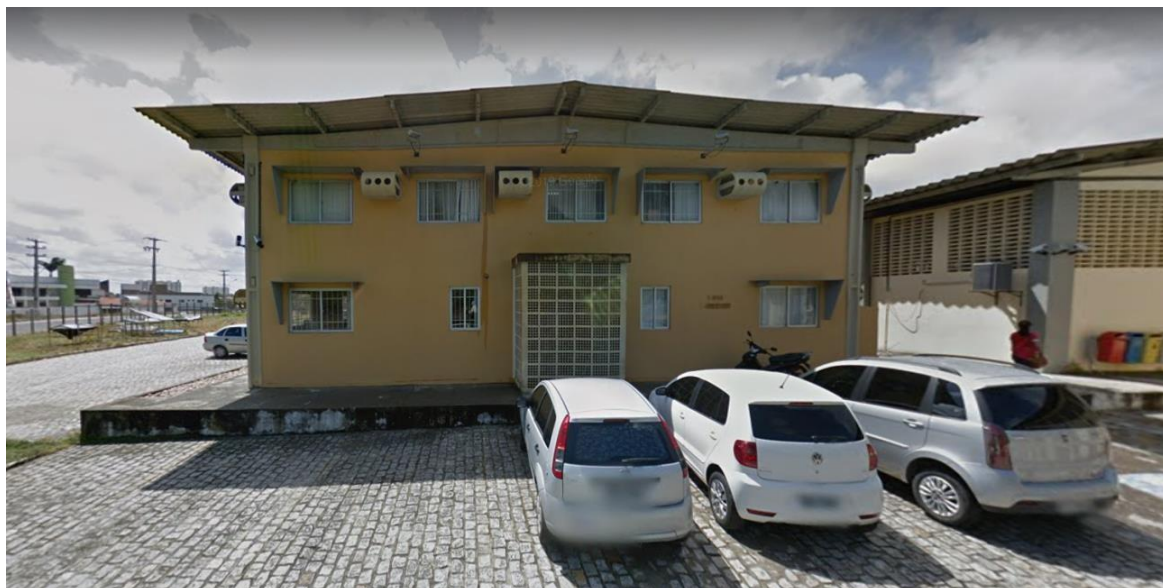
A estrutura anteriormente apresentada, pertence ao CT, do qual o curso de Engenharia Química faz parte, e é de uso coletivo dos cursos que o Centro abriga. Cada curso do Centro conta com prédios de uso específico dentro dessa estrutura. A seguir são apresentados e descritos os espaços específicos do curso de Engenharia Química.

- **Laboratórios**

A consolidação dos conhecimentos adquiridos pelos graduandos nos componentes teóricos deve ser efetivada em componentes práticos, os quais, dentro deste contexto, necessitam de infraestrutura de laboratórios que viabilizem estas interações da teoria à prática. Além disso, a atuação de discentes nos laboratórios de pesquisa, como bolsistas ou voluntários de iniciação científica, é importante para a sua formação continuada com caráter crítico e investigativo.

O curso de Engenharia Química da UFRN possui, atualmente, laboratórios destinados não só ao ensino de graduação como também à realização de pesquisas, envolvendo os alunos de graduação (no nível da iniciação científica) e de pós-graduação (mestrado e doutorado). Possuem infraestrutura elétrica, hidráulica e de equipamentos, totalizando mais de 720 m² de área coberta. O detalhamento da infraestrutura física de todos os laboratórios está no Quadro 01. Abaixo, têm-se fotos dos laboratórios do curso de Engenharia Química vinculados ao Departamento de Engenharia Química (Figuras 10 a 16).

Figura 10: Laboratórios de Pesquisa NUPEG II



Fonte: Google Maps (2022)

[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal dos Laboratórios de Pesquisa NUPEG 2. Ao centro da imagem fachada de prédio de cor amarela com primeiro andar e porta centralizada e janelas dispostas. À direita, prédio com cobogós. Em primeiro plano carros estacionados. [Final da descrição]

Figura 11: Laboratório de aulas Fenômenos de Transporte



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal em plano aberto do Laboratório de aulas Fenômenos de Transporte. Em primeiro plano, um cajueiro emoldurando a foto. Ao centro da imagem um prédio de paredes branca com porta central. Na frente possui um gramado. [Final da descrição]

Figura 12: Laboratório de Pesquisa LAMIRC



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal em plano aberto do Laboratório de Pesquisa LAMIRC. A imagem mostra um prédio branco com porta central dupla de vidro e platibanda revestido de cerâmica verde. O prédio é mais alto que o nível do terreno e tem escadaria e rampa para acessá-lo. [Final da descrição]

Figura 13: Unidade II – Laboratórios de Pesquisa e Sala de professores



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal em plano aberto dos Laboratórios de Pesquisa e Sala de professores. A imagem mostra uma edificação com área coberta. Abaixo da cobertura, um corredor onde há um quadro azul com letras brancas e 2 portas com grades. À direita há um jardim com chão de brita. [Final da descrição]

Figura 14: Laboratório de aulas experimentais de Operações Unitárias



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal do Laboratório de aulas experimentais de Operações Unitárias. A imagem mostra o interior do Laboratório, onde ao centro, há uma bancada em “L” de azulejos brancos. Em cima dela meia dúzia de pissetas e alguns equipamentos eletrônicos. Abaixo da bancada estão

armazenados frascos e algumas balanças de precisão e agitadores/aquecedores. Ao fundo mais alguns equipamentos eletrônicos. [Final da descrição]

Figura 15: Laboratório de aulas experimentais e pesquisa LEACQ



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal do Laboratório de aulas experimentais e pesquisa LEACQ. A imagem mostra em primeiro plano 2 freezers e uma bancada centralizada na sala com diversos equipamentos de laboratório sobre ela. Contornando a sala, há outra bancada com mais alguns equipamentos e objetos em cima. A sala possui janelas e iluminação artificial. [Final da descrição]

Figura 16: NUPEG I – Auditório, sala de aula, salas de professores e laboratório de microcomputadores.



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal. A imagem mostra um edifício com design curvilíneo. A fachada principal é amarela com bege. Nas laterais do edifício há 2 grandes círculos vazados. Na frente, duas palmeiras médias com porta central e paisagismo. [Final da descrição]

- **Acervo Bibliográfico**

A biblioteca é um órgão de apoio ao ensino que coleta, organiza, armazena, recupera e dissemina informações para o corpo docente e discente, tendo como base os projetos pedagógicos e o desenvolvimento da literatura científica.

A finalidade da biblioteca é oferecer ao corpo docente, discente e administrativo o acesso aos recursos informacionais de suas respectivas áreas de atuação, objetivando manter a atualização, buscando ainda propiciar aos seus usuários instalações adequadas para a utilização e estudo, assim como, garantir o armazenamento conveniente do acervo.

No caso particular do curso de Engenharia Química, existe uma Biblioteca Setorial (Prof. Horácio Nicolas Sólino) pertencente ao Departamento de Engenharia Química-DEQ, localizada no Núcleo de Tecnologia. Esta Biblioteca Setorial foi recentemente informatizada e está *on-line* com a BCZM (Biblioteca Central Zila Mamede). Dispõe de um importante acervo bibliográfico em algumas áreas da Engenharia Química (Petróleo, Meio Ambiente, Alimentos), conforme mostra o Quadro 01, além de um banco de resumos de trabalhos publicados sobre Engenharia Química e Biotecnologia, de 1971 a 2001 (CEABA), com ajuda de CD-ROM e gerenciador (*software*) de pesquisa. A Biblioteca Setorial possui o *software* "Ariel", que, juntamente com o cadastro no "*Comut on-line*" e a REBAE - Rede de Biblioteca da Área de Engenharia, facilita a comutação bibliográfica dos usuários, e ainda acesso ao banco de dados do PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES. Esta biblioteca, além de dar suporte ao curso de graduação, atende também os alunos de pós-graduação. Funciona de segunda a sexta-feira, das 8h00 às 18h00, oferecendo os seguintes serviços:

- Auxílio na normalização de trabalhos acadêmicos, incluso o TCC, segundo normas da ABNT, através da BCZM;
- Apoio na consulta do acervo local e de materiais na internet;
- Empréstimo domiciliar;
- Reserva de materiais;
- Disseminação das novas aquisições e de novos *sites* pertinentes ao

desenvolvimento acadêmico.

Além disso, o curso de Engenharia Química conta com a infraestrutura da Biblioteca Central da UFRN (Biblioteca Central Zila Mamede - BCZM). A BCZM compreende: Direção, Secretaria, Coordenação das Bibliotecas Setoriais, Divisão de Serviços Técnicos (Seção de Aquisição e de Processos Técnicos), Divisão de Apoio ao Usuário (Seção de Informação e Referência e de Coleções Especiais, periódicos, obras raras, folhetos, teses e dissertações, anais de eventos, multimeios, etc.). O detalhamento da infraestrutura física está no Quadro 01.

5.2 INFRAESTRUTURA DE PESSOAL DO CURSO

Após a concretização da reforma prevista neste Projeto Pedagógico, a responsabilidade principal pelo curso de Engenharia Química continuará com o Departamento de Engenharia Química (DEQ). Os componentes oferecidos pelos outros departamentos certamente contarão com recursos humanos qualificados, tendo em vista que são componentes clássicos dentro da área de conhecimento destes departamentos, de forma que a análise quanto aos recursos humanos do curso neste Projeto Pedagógico de Curso será focada no DEQ. O DEQ é composto atualmente por 26 docentes, todos doutores, sendo 23 docentes ativos permanentes, 2 docentes colaboradores voluntários e 1 professor visitante. Em relação aos componentes oferecidos por outros departamentos, sejam obrigatórios ou optativos, eles são oriundos dos mais variados Centros da Instituição. Nesse sentido, contribuem conosco docentes dos Institutos de Química, dos Departamentos de Física Teórica e Experimental, de Matemática e de Estatística do CCET; dos Departamentos de Engenharia Elétrica, de Engenharia de Petróleo e de Arquitetura do CT; dos Departamentos de Filosofia, de Ciências Sociais, de Ciências Administrativas, de Antropologia, de Letras e de Línguas e Literaturas Estrangeiras e Modernas do CCHLA e do CCSA; e ainda docentes do Departamento de Educação Física do CB.

O Quadro 02 relaciona os docentes pela área de formação/atuação, titulação, regime de trabalho e vínculo institucional no DEQ e o Quadro 03 lista o Pessoal Técnico Laboratório e Administrativo do Curso Engenharia Química.

Quadro 02 – Pessoal Docente

Área de Formação e Atuação	Titulação	Regime de Trabalho	Qtd.	Vínculo Institucional
Engenharia Química	Doutorado	40h/DE	20	Estatutário
Engenharia de Alimentos	Doutorado	40h/DE	04	Estatutário
Arquitetura	Doutorado	40h/DE	01	Estatutário
Física	Doutorado	40h/DE	05	Estatutário
Química	Doutorado	40h/DE	10	Estatutário
Matemática	Doutorado	40h/DE	05	Estatutário
Estatística	Doutorado	40h/DE	01	Estatutário
Engenharia Elétrica	Doutorado	40h/DE	01	Estatutário
Engenharia de Petróleo	Doutorado	40h/DE	01	Estatutário
Filosofia	Doutorado	40h/DE	02	Estatutário
Línguas	Doutorado	40h/DE	02	Estatutário
Ciências Sociais	Doutorado	40h/DE	02	Estatutário
Ciências Administrativas	Doutorado	40h/DE	01	Estatutário
Antropologia	Doutorado	40h/DE	01	Estatutário
Educação Física	Doutorado	40h/DE	02	Estatutário

Quadro 03 – Pessoal Técnico-Administrativo em Educação do Curso

Cargo	Regime de trabalho	Qtd.	Vínculo Institucional
Engenheiro	40h	02	Efetivo
Químico	40h	01	Efetivo
Farmacêutico bioquímico	40h	01	Efetivo
Técnicos de laboratórios	40h	02	Efetivo
Técnicos administrativo	40h	02	Efetivo
Técnico em mecânica	40h	01	Efetivo
Assistente de laboratório	40h	01	Efetivo
Assistente de administração	40h	02	Efetivo
Auxiliar em administração	40h	01	Efetivo

O Departamento de Engenharia Química (DEQ), como já mencionado, comporta dois cursos, o de Engenharia Química e o de Engenharia de Alimentos, de modo que mais que de 45% dos docentes ministram aulas para os dois cursos. A infraestrutura de pessoal atual tem sido suficiente para atender aos dois cursos e é adequada para executar a nova estrutura proposta nesse PPC. Entretanto, para que consigamos manter a política institucional de melhoria da qualidade do curso, conforme estabelece o PDI da Universidade, é de fundamental importância que cada vacância gerada por aposentadoria de professores do DEQ seja mantida no próprio departamento, de forma

a manter o atendimento atual e não haver perdas de qualidade por sobrecarga do corpo docente.

6 FORMAÇÃO CONTINUADA

No mundo em constante transformação e exigência de inovação, necessita-se de formação e atualização contínuas. Para os profissionais que trabalham na formação da área de engenharia, essa manutenção de estado de contínuo aprendizado é condição de sobrevivência. Desse modo, os docentes e técnicos do DEQ têm realizado cursos de capacitação e atualização, desde a participação nas semanas oficiais de atualização e melhoria dos cursos da UFRN, a realização de minicursos, cursos e pós-doutorados, na instituição e/ou fora da mesma.

Nos últimos três anos, professores saíram para pós-doutorado (no Canadá, EUA, França, entre outros países) bem como tiraram licença capacitação para atualização e/ou aprofundamento dos conhecimentos e também para aprimoramento de segunda língua.

Ainda nessa perspectiva de aprimoramento e melhoria da qualificação, técnicos e docentes têm realizado os cursos de capacitação oferecidos pela UFRN, entre os quais citamos o mais recente DESENHO UNIVERSAL (DU) NO CONTEXTO DOS CURSOS DE ENGENHARIA, que foi realizado por cerca de 30% do corpo docente do departamento, ou ainda, cursos motivados por demandas eventuais, como os cursos sobre protocolos de segurança na pandemia e ferramentas para o ensino remoto. Assim, os docentes têm feito um esforço para atualização das ferramentas de ensino, seja pelo uso de referências específicas sobre o tema, seja por cursos na instituição e/ou fora da mesma.

No que tange o melhor acolhimento dos discentes, bem como garantia da qualidade e bem-estar dos participantes do curso, têm-se aproveitado as SAPs – Semanas de Avaliação e Planejamento – para trazer palestrantes com atualizações sobre os mais diversos temas como Metodologias Ativas e Avaliação. Outros temas de importância urgente em nossos dias, como saúde mental, inclusão, quebra de preconceitos e afins, têm sido trazidos e continuarão em foco nas SAPs que se seguirão. Essas ações têm o intuito de prover quebra de estigmas e de estereótipos e alertar contra assédio moral e atitudes afins.

O planejamento para melhoria dessa atualização ainda conta com o auxílio da SIA – Secretaria de Inclusão e Acessibilidade – da UFRN, que acompanha os alunos com necessidade educacionais específicas e insere as orientações no SIGAA, dialogando com os docentes. Além disso, é importante ressaltar que os docentes,

quando demandados por alunos com necessidades especiais ou pela SIA, buscam a utilização de recursos para promover o aprendizado desses discentes, com adaptação de conteúdos e disponibilização de materiais de treinamento em diferentes formatos, promovendo a acessibilidade atitudinal e metodológica. Destaca-se, também, que cursos de capacitação na área de Libras têm sido planejados para minimizar as barreiras comunicacionais dos alunos que apresentam condições de deficiência auditiva.

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

- DENOMINAÇÃO: Bacharelado em Engenharia Química
- MODALIDADE: Presencial
- ENDEREÇO: UFRN - Centro de Tecnologia - Av. Senador Salgado Filho, 3000 - Lagoa Nova - CEP 59078-970 - Natal/RN
- ATO DE CRIAÇÃO: Resolução Nº. 071/1973 – CONSEPE, de 13 de agosto de 1973
- ATO DE AUTORIZAÇÃO: Resolução Nº058/1973 – MEC, 13 de agosto de 1973.
- ATO DE RECONHECIMENTO: Decreto Lei Nº. 82170, de 24 de agosto de 1978
- ATO DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO: Portaria Nº 111/2021 - SERES/MEC, 04/02/2021. D.O.U.: 05/02/2021
- NÚMERO DE VAGAS ANUAIS AUTORIZADAS: 74 vagas via SiSU/ENEM.
- FORMA PRINCIPAL DE INGRESSO: SiSu/ENEM.
- CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 4335 h
- TURNO(S): Matutino, Vespertino e Noturno – (MTN)
- TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:
 - Médio: 10 semestres
 - Máximo: 15 semestres

Observação: o período de integralização poderá ser inferior, desde que supervisionado pela instituição e de acordo com a legislação (Resolução CES/CNE Nº 02/2007 e 04/2009). A duração máxima não pode exceder mais de 50% a duração padrão (Resolução Nº 016/2023-CONSEPE).

- DEPARTAMENTO(S)/UNIDADE(S) QUE OFERTA(M) COMPONENTE(S) PARA O CURSO: Departamento de Engenharia Química, Instituto de Química, Departamento de Física Teórica e Experimental, Departamentos de Matemática, de Departamento Estatística, Departamento de Arquitetura, Departamento de Antropologia, Departamento de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia de Petróleo, Departamento de Filosofia, Departamento de Ciências Sociais, Departamento de Ciências Administrativas, Departamento de Letras, Departamento de Línguas e Literaturas Estrangeiras e Modernas e ainda Departamento de Educação Física.

7.2 PERFIL DO EGRESSO

A evolução tecnológica dos últimos anos tem mostrado que o profissional da engenharia deve ter uma formação abrangente, não no sentido de conhecer todas as soluções, mas uma formação fortemente fundamentada nos princípios de sua profissão, capacitando-o a exercer com desenvoltura suas competências e habilidades.

O profissional da Engenharia Química formado em conformidade com o presente projeto deverá ter uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitando-se a absorver e desenvolver novas tecnologias e sendo estimulado a atuar

de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, além de considerar os aspectos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Esse profissional formado a partir da estrutura curricular estabelecida nesse PPC estará em consonância com as exigências e diretrizes estabelecidas nas DCNs bem com o perfil do egresso de

Engenharia Química do ENADE, devendo por isso estar apto a: pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora; ser capaz de reconhecer as necessidades da sociedade, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática; considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; e, ainda, atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Assim, o profissional formado a partir deste Projeto Pedagógico deve ser capaz de:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia Química;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar, otimizar, analisar e controlar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia Química;
- Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia Química;

- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Desenvolver novos materiais, produtos e/ou processos que abordem novas tecnologias, levando em consideração questões de saúde, segurança e custos.
- Buscar constante atualização, contínuo aprendizado e capacidade de transmissão dos conhecimentos;
- Assumir a responsabilidade pela operação e gestão de unidades industriais de processamento;
- Adquirir e integrar técnicas e conhecimento científico através do desenvolvimento simultâneo e gradual de competências abrangendo habilidades sociais e de gestão;
- Conciliar conhecimento técnico e aplicação das atividades da engenharia como forma de resolver os problemas da sociedade, desenvolvendo processos que sejam sustentáveis e que levem em consideração o ciclo de vida dos produtos e processos.

7.2.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

As competências e habilidades que serão listadas nesta seção para os egressos de Engenharia Química estão alinhadas com a Resolução CNE/CES nº2, de 24 de abril de 2019 e Resolução CNE/CES nº1, de 26 de março de 2021, que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia. Além disso, as competências elencadas também estão articuladas com as necessidades locais e regionais, em observância as demandas apresentadas pela sociedade e pelo mercado de trabalho.

Desta forma, os cursos de graduação em Engenharia devem contemplar as seguintes competências gerais:

I - Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto sendo (a) capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; para (b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia,

considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação sendo capaz de (a) modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras; (b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; (c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo e; (d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos, componentes ou processos sendo capaz de (a) conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; (b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; (c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia sendo capaz de (a) aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; (b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; (c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; (d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; (e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica sendo capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICS), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares sendo capaz de (a) interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a

distância, de modo que facilite a construção coletiva; (b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; (c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; (d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); (e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão sendo capaz de (a) compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente; (b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação sendo capaz de (a) assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias. (b) aprender a aprender.

No sentido de atender às competências exigidas nas diretrizes curriculares e especificar algumas inerentes ao curso de Engenharia Química, as competências foram divididas em dois grandes grupos, a saber:

- Competências do Ciclo Básico:
 - CB1: Utilizar os conceitos básicos da matemática de forma apropriada;
 - CB2: Utilizar os conceitos básicos da álgebra vetorial e matricial na solução de problemas;
 - CB3: Utilizar as definições, noções e conceitos do Cálculo Diferencial e Integral;
 - CB4: Utilizar a linguagem e os principais conceitos da Álgebra Linear;
 - CB5: Modelar fenômenos e situações problemas em termos de equações diferenciais e sistemas de equações diferenciais;

- CB6: Capacidade de tomar decisões em cenários de imprecisões e incertezas;
 - CB7: Participar criticamente de discussões e interagir com especialistas em aplicações envolvendo energia e suas fontes;
 - CB8: Participar criticamente de discussões e interagir com especialistas em aplicações envolvendo meios contínuos;
 - CB9: Participar criticamente de discussões e interagir com especialistas em aplicações envolvendo fenômenos eletromagnéticos;
 - CB10: Reconhecer fontes de energia e suas características;
 - CB11: Participar criticamente de discussões em temas na área da termodinâmica e interagir com especialistas em processos aplicados envolvendo energia e suas fontes;
 - CB12: Cursar disciplinas avançadas na área da termodinâmica; expressar-se de forma logicamente organizada e precisa; e Ler, interpretar, debater e criticar a apresentação de dados em notícias, artigos científicos e técnicos de diferentes áreas de conhecimento;
 - CB13: Usar conceitos de periodicidade química dos elementos;
 - CB14: Descrever ligações químicas e elencar propriedades de compostos químicos;
 - CB15: Correlacionar os conhecimentos entre os universos micro e macroscópico;
 - CB16: Compreender as interações moleculares;
 - CB17: Aplicar conceitos básicos de equilíbrio químico;
 - CB18: Analisar reações de oxidação- redução e caracterizar processos eletroquímicos;
 - CB19: Executar experimentos em laboratório de Química.
- Competências do Ciclo Profissional:
 - CP1: Conceber, formular, implantar, supervisionar e controlar soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;

- CP2: Analisar, compreender e aplicar os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, e comunicar os resultados verificados e validados por experimentação;
- CP3: Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares;
- CP4: Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;
- CP5: Aprender de forma autônoma e saber lidar com situações e contextos complexos;
- CP6: Identificar e resolver problemas de Engenharia com olhar crítico, colaborativo, generalista, integrador e proativo, atuando em conjunto com outras áreas do conhecimento;
- CP7: Atender às demandas da sociedade no campo de atuação da Engenharia Química, considerando aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais.

As competências aqui descritas, encontram-se detalhadas nos Quadros 01 e 02 do Apêndice II do presente PPC. Nos referidos quadros, encontram-se descritas também as habilidades, componentes curriculares associados, atividades acadêmicas e diretrizes de avaliação de cada uma das competências aqui mencionadas. É importante ressaltar que as competências do ciclo profissional se relacionam com as competências do ciclo básico, pois para identificar, analisar e solucionar problemas complexos de engenharia em diversos contextos é necessário a integração das mesmas para a formação de um profissional de Engenharia Química apto para as demandas do mercado de trabalho.

7.2.2 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

A política de gestão, prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) desta Universidade, estabelece a utilização de mecanismos para acompanhar o egresso da UFRN e avaliar sua inserção profissional e a relação entre a formação recebida e sua ocupação. Com esse fim, realiza-se bianualmente uma pesquisa com egressos dos cursos de graduação, regulamentada pela Resolução nº 079/2004 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da UFRN, que aprova o projeto de autoavaliação da Instituição. A coleta de dados é realizada no segundo semestre

dos anos ímpares e, posteriormente à sua tabulação, os resultados são disseminados para a comunidade interna e externa a partir do Portal do Egresso (<http://www.portaldoegresso.ufrn.br>) para fins de avaliação, planejamento e retroalimentação curricular. A referida pesquisa é competência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) conjuntamente com a Pró-Reitoria de Planejamento da UFRN.

Além do instrumento da UFRN, a coordenação do Curso de Engenharia Química faz um levantamento do perfil do egresso e de sua colocação no mercado de trabalho. Ademais, alguns egressos ministram palestras para os alunos do primeiro período do curso.

7.3 METODOLOGIA

A metodologia caracteriza-se como um dos componentes do projeto pedagógico do curso que objetiva a apropriação pelos alunos dos saberes disciplinares e curriculares, assim como a produção do conhecimento em Engenharia Química.

Para a obtenção dos objetivos da reforma do PPC e buscando-se garantir que o futuro Engenheiro Químico possua as competências e habilidades que se espera desse profissional e para cumprir a legislação pertinente (estabelecidas nas DCNs - resolução CNE/CES, no 2 de 24 de abril de 2019, alterada pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021 e Resolução CONSEPE 048/2020), estão sendo adotadas algumas linhas de ação, as quais abordarão questões referentes a: interdisciplinaridade, flexibilização curricular e a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão.

O aluno do curso de Engenharia Química da UFRN cursará os componentes curriculares da matriz curricular, cujas bases se fundamentam nos seguintes princípios:

- Estruturar os conhecimentos nos componentes do curso visando a sua construção em parâmetros científicos;
- Relacionar as dimensões do processo didático (ensinar, aprender, pesquisar e avaliar) na ação docente;
- Organizar e planejar intencionalmente o trabalho pedagógico;
- Sistematizar com os alunos os conhecimentos científicos da engenharia química produzidos historicamente e socialmente;
- Estabelecer a relação teoria e prática na produção e apropriação do conhecimento;

- Valorizar o conhecimento que o aluno traz para a sala de aula, suas vivências e experiências pessoais e coletivas;
- Considerar o desenvolvimento do aluno e suas potencialidades de aprendizagem; e
- Acompanhar o nível de aprendizagem do aluno identificado em uma avaliação em processo.

As atividades acima propostas propiciarão aos alunos a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos aos problemas práticos evidenciados nos casos reais abordados em discussões de sala de aula ou em projetos de extensão. O desenvolvimento destas atividades, portanto, possibilitará a capacitação dos discentes para que possam desempenhar responsavelmente as atividades profissionais com uma visão crítica e holística sobre as questões pertinentes à área do curso e como protagonistas desse processo.

Nas atividades do Curso, deverão ser respeitadas as estratégias individuais para a realização das diferentes atividades propostas. Essa liberdade de ação e criação deve ser inerente ao processo de ensino e constitui-se de fundamental importância para o processo de formação do profissional-cidadão em Engenharia Química.

A metodologia de ensino para o curso, além dos tradicionais recursos de exposição didática, estudos de caso, dos exercícios práticos em sala de aula, dos estudos dirigidos e/ou independentes e seminários e da curricularização da Extensão, inclui mecanismos que garantem a articulação da vida acadêmica com a realidade concreta da sociedade e os avanços tecnológicos. Inclui ainda alternativas como multimídia, visitas técnicas, teleconferência, internet e projetos desenvolvidos junto a micro e/ou pequenas empresas da região.

No Curso de Graduação em Engenharia Química, de acordo com os princípios democráticos, as diretrizes curriculares nacionais e as da UFRN, o corpo docente detém a autonomia e o controle de seu próprio processo de trabalho, e buscará manter a sua identidade. Estará sendo regido por princípios já referidos neste mesmo capítulo, cabendo a cada professor a seleção de metodologias e instrumentos de ensino condizentes à sua área, inclusive por meio de metodologias ativas, buscando atender aos objetivos propostos pelo Curso, de forma a desenvolver as habilidades e competências esperadas no campo teórico, prático e ético.

No seu fazer pedagógico, o professor deverá estar mais preocupado em formar competências, habilidades, atitudes e valores e disposições de conduta do que com a quantidade de informações. Isto significa que precisará estar relacionando o conhecimento com dados da experiência cotidiana, trabalhar com material significativo, para que o aluno consiga fazer a ponte entre a teoria e a prática, fundamentar críticas, argumentar com base em fatos, enfim, lidar com o sentimento que essa aprendizagem possa estar despertando.

As práticas pedagógicas serão desenvolvidas através de estratégias de ensino, observando-se as operações de pensamento construídas pelo aluno, mediadas pelo docente. Poderão se constituir de:

- **Aulas expositivas dialogadas** com a utilização de recursos multimídia;
- **Estudo de texto;**
- **Portfólio;**
- **Tempestade cerebral;**
- **Mapa conceitual;**
- **Simpósio;**
- **Painel;**
- **Oficina (laboratório ou workshop);**
- **Estudo do meio;**
- **Estudo e discussão de casos** oriundos de problemas na área de Processos Industriais, com abordagem interdisciplinar;
- Desenvolvimento e apresentação de **seminários** sobre temas específicos de cada componente curricular, abordando, sempre que possível, conteúdo interdisciplinar.
- Aprendizagem por projetos;
- Integralização vertical – a integralização vertical acontecerá através dos componentes de DEQ0481 – Qualidade e Segurança na Indústria Química, DEQ0514 – Processos das Indústrias Químicas, DEQ0524 – Engenharia Bioquímica, DEQ0528 – Engenharia de Processos, DEQ0531 – Engenharia Ambiental, DEQ0532 – Gestão Tecnológica e Econômica e DEQ0051 - Projeto de Processos na Indústria Química. Para assegurar a integralização vertical, a cada período, terá uma atividade integradora a ser acordada entre os docentes dos componentes curriculares. Para que ocorra esta

interdisciplinaridade, os docentes do curso, sob a supervisão da coordenação do curso, devem procurar desenvolver discussões a cada semestre para esclarecimentos, adaptações e necessidade de complementações entre os conteúdos. Como um exemplo, essa integralização pode ser realizada no formato de seminário integrador ou projeto integrador, identificando eixos temáticos verticais, isto é, aqueles que perpassam alguns componentes de períodos distintos.

- Integralização horizontal - essa integralização entre as componentes do ciclo profissional se dá no 5º e 6º períodos. Destaca-se aqui, DEQ0521 – CINÉTICA E REATORES QUÍMICOS como componente integrador para o 5º período e, da mesma forma, DEQ0515 – OPERAÇÕES UNITÁRIAS COM SISTEMAS SÓLIDO-FLUIDO como componente integrador para o 6º período. Esses componentes irão realizar atividades de integralização horizontal que visam a fomentar a interdisciplinaridade entre os conteúdos regulares dos componentes de um mesmo período. Para assegurar a integração horizontal, nas respectivas ementas constará explicitamente o termo 'Componente integrador'. Lembramos que os demais períodos também possuem integração horizontal como, as Físicas e Químicas para os períodos iniciais, que integralizam os conhecimentos de matemática e, muitas vezes, se complementam. Por exemplo, no 1º período, os componentes FIS0801 – FÍSICA GERAL I se integraliza com FIS0821 – LABORATÓRIO DE FÍSICA I e com MAT0411 – CÁLCULO 1-E. Além disso, QUI0070 – QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA se integraliza com QUI0312 – QUÍMICA EXPERIMENTAL. Todas essas componentes são exemplos de integralizações horizontais entre os componentes básicos do 1º período.
- Também será utilizado, em casos específicos, o desenvolvimento de **projetos de extensão** junto à comunidade, a participação e organizações de congressos e a prestação de serviços de monitoria por parte do corpo discente no apoio às aulas práticas.
- A extensão deve corresponder a 10% do total da carga horária do curso, desse modo, para atendimento dessa exigência, as atividades extensionistas serão cumpridas através da inserção de horas de extensão em componentes obrigatórios (48 h) e optativos (326 h) que permitam essa prática, como os componentes DEQ0501 - Introdução a Engenharia

Química (8 h), DEQ0531 - Engenharia Ambiental (15 h), DEQ0532 - Gestão Tecnológica e Econômica (15 h), DEQ0514 - Processos das Indústrias Químicas (10 h); e, das atividades complementares que deverão ter 60 horas, das suas 360 h, dedicadas à extensão.

- As **visitas técnicas** também constituem excelente oportunidade para consolidação dos conceitos teóricos apresentados em aulas expositivas.
- O **trabalho em equipe** é outro grande aspecto a ser priorizado. Sobre ele, pode-se afirmar que é rotina na atuação do profissional e, portanto, é de fundamental importância que o ambiente acadêmico seja caracteristicamente colaborativo, enfatizando o compromisso e a troca de experiências e conhecimentos entre docentes e discentes. Na mesma linha, deve-se lembrar de que considerar as diferenças individuais dos alunos e apoiar o desenvolvimento de interesses e habilidades particulares de cada um é imprescindível, quando se elege a atenção à diversidade como princípio didático.

Ao escolher as estratégias de ensino, sugere-se que elas sejam as mais diversificadas possíveis, que privilegiem mais o raciocínio que a memória, que seja instrumento a favor da interação entre o professor e o aluno, aluno e aluno, em busca da construção de conhecimentos coletivos. Isso ocorrerá com maior significância e será mais eficaz se os conteúdos forem tratados de forma contextualizada, de modo a que o conhecimento possa ser relacionado com a prática e com a experiência, pois o contexto mais significativo ao aluno é o que está mais próximo dele: sua vida pessoal, seu cotidiano, sua vivência – é através dele que o aluno poderá estar fazendo a ponte entre o que se aprende no Curso e o que faz, vive e observa no dia a dia. É na seleção de metodologias e procedimentos adequados, articulados com objetivos, conteúdos, avaliação, relação professor-aluno, que o professor terá oportunidade de contribuir para autonomia do aluno, e professor e aluno terão oportunidades de vivenciar a cidadania. Nessa vivência cotidiana, portanto, devem estar presentes o respeito mútuo, o saber lidar com o outro e a consideração aos valores e ética profissional.

Ao selecionar e organizar os conteúdos, o professor deverá buscar a relação entre a teoria e a prática, através de conteúdos curriculares mais próximos e familiares ao aluno, incluindo situações de trabalho e do exercício da cidadania. Deve, ainda, ter em mente a visão orgânica e a relação entre as diferentes áreas do conhecimento,

para que possa se evidenciar o diálogo, a interação entre as partes de um saber comum (**interdisciplinaridade**). A complementaridade entre os componentes e os conteúdos deverá aparecer na relação estabelecida entre os professores através de projetos de estudos, pesquisas, ações a serem obtidas a partir de um diálogo permanente.

A operacionalização da proposta metodológica pode lançar mão de métodos tradicionais de ensino, tais como aulas expositivas e seminários. Entretanto, o desafio está em propor inovações no campo da metodologia de ensino para alavancar o efetivo desenvolvimento das competências do egresso. Neste sentido, a proposta metodológica viabilizará a integração dos conteúdos vistos ao longo do curso.

Essa proposta metodológica deve ser de conhecimento de todo o corpo docente para que os diversos planos de ensino sejam elaborados de forma integrada.

Para o Engenheiro Químico, é de fundamental importância o uso de técnicas de ensino cuja dinâmica permita estabelecer relações entre os diversos conteúdos do curso e sua aplicação. As atividades delineadas a partir da proposta metodológica devem retratar esses aspectos práticos, baseados em uma fundamentação teórica consistente.

Sob esta perspectiva, para o curso, são sugeridas as seguintes atividades:

- Desenvolvimento de projetos de trabalho capazes de integrar diferentes componentes curriculares de um mesmo semestre do curso, ou, até mesmo, componentes de diferentes semestres;
- Organização de laboratórios que permitam a simulação de situações de trabalho que poderão ser encontradas pelos futuros profissionais; e
- Realização de atividades extracurriculares capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades realizadas pelo profissional da Engenharia Química.

Assim, o proceder didático, uma vez dirigido para a apropriação do perfil delineado para este curso, estará voltado para a formação do profissional que sabe fazer, a partir de uma concepção crítica das relações que permeiam a educação, a gestão, a sociedade e o trabalho.

Com o intuito de alcançar os objetivos e tendo presentes as diretrizes estabelecidas, esta Instituição de Ensino Superior (IES) propôs a seguinte estratégia de ação para o Curso:

- Atuação no CONSEPE (Conselho de Ensino e Pesquisa), órgão consultivo em matéria administrativa e disciplinar e deliberativo em matéria didático-científica, constituído por discentes, docentes e a administração da IES, numa gestão democrática e participativa das atividades desenvolvidas a partir das diretrizes definidas por este Projeto Pedagógico.
- Criação e desenvolvimento de meios de comunicação efetivos dentro da comunidade interna pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), e entre UFRN e a sociedade em geral.
- Realização de eventos que possibilitem o intercâmbio e a ligação da comunidade interna com profissionais e personalidades de relevância, que sirvam de referência/sejam motivo de debate para a comunidade acadêmica, para o mercado ou para a sociedade em geral, tais como:
 - Encontros regulares para discutir sobre a Engenharia Química;
 - Viagens de estudo a serem realizadas semestralmente;
 - Organização de seminários; e
 - Reuniões de acompanhamento do Curso, e de acompanhamento do rendimento acadêmico.

7.3.1. INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE

A Resolução Conjunta nº 002/2022 – CONSEPE/CONSAD, de 10 de maio de 2022, atualizou a Política de Inclusão e Acessibilidade para as Pessoas com Necessidades Específicas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Em sua normativa restou prevista uma estrutura específica, tripartite, configurada como Rede de Apoio à Política de Inclusão e Acessibilidade, composta por uma Coordenação Geral, uma Comissão Gestora e uma Comissão Permanente de Inclusão e Acessibilidade.

A Comissão Permanente de Inclusão e Acessibilidade, CPIA, designada por Portaria e publicada no Boletim de Serviço – UFRN observa a diversidade de sujeitos e segmentos do Centro de Tecnologia que estão representados em sua composição, com vistas a se constituir em um lugar privilegiado para mediação das demandas concretas das pessoas com deficiência ou necessidades educacionais específicas no âmbito do CT.

Assim, visando promover uma cultura inclusiva e a garantia de condições adequadas para permanência e conclusão das atividades acadêmicas de pessoas com necessidades educacionais específicas, os cursos de graduação do Centro de Tecnologia contam com a CPIA/CT para (art.13):

- I - identificar com base no diagnóstico local, em perspectiva problematizadora, demandas dos estudantes e servidores com necessidades específicas da sua unidade;
- II - propor plano de ação anual, que responda às demandas do diagnóstico realizado na unidade no tocante às necessidades específicas a fim de contribuir para as condições de inclusão e acessibilidade;
- III - desenvolver, acompanhar e avaliar ações visando à promoção da inclusão e da acessibilidade;
- IV - estimular e articular meios para o envolvimento de todos os segmentos da unidade acadêmica e/ou administrativa na resolutividade das demandas levantadas;
- V - estimular a produção e difusão de conhecimentos sobre inclusão e acessibilidade;
- VI - estabelecer parcerias para o fortalecimento e avanço das ações de inclusão e de acessibilidade da unidade;
- VII - indicar para o diretor dos centros acadêmicos e das unidades acadêmicas especializadas, ou equivalente, as demandas de inclusão e de acessibilidade a serem incorporadas à sua agenda e ao seu plano de gestão;
- VIII - elaborar relatório anual das atividades do Comissão Permanente de Inclusão e Acessibilidade e apresentar à direção do centro acadêmico ou da unidade acadêmica especializada, ou equivalente, e a Secretaria de Inclusão e Acessibilidade;
- IX - divulgar boas práticas sobre as atividades relativas à inclusão e a acessibilidade da UFRN no âmbito da unidade;
- X - criar agenda formativa nas unidades aprovada pelos gestores que assegure um espaço de discussão e apropriação de conhecimentos sobre temas relacionados à inclusão e à acessibilidade; e
- XI - participar dos fóruns anuais de avaliação das Comissões Permanentes promovidos pela Secretaria de Inclusão e Acessibilidade ao final de cada ano.

Somando-se aos elementos vinculados diretamente à SIA, os cursos seguem as ações do Centro de Tecnologia, que atua no sentido de dar efetividade às políticas de Inclusão e Acessibilidade, em busca do fortalecimento das ações de inclusão, com foco na permanência e no êxito do estudante, pautando sua ação em categorias diversificadas, quais sejam:

- a) Acessibilidade arquitetônica, instalando rampas, guarda-corpos, elevadores, elevação da passarela dos blocos do Setor de Aulas IV, piso tátil, (vide imagens nas Figura 17, 18 e 19) nova sinalização dos prédios e salas com transcrição Braille;

Figura 17 – Piso Tátil Direcional no Setor IV



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal mostra corredor do pavilhão de aulas do setor IV. Na área esquerda da imagem observa-se uma área aberta ao ambiente e arborizada, que compõe as áreas verdes entre os pavilhões, seguida dos pilares revestidos de pedra que fazem parte da estrutura dos pavilhões. Entre os pilares e as salas formam-se corredores, fechados na parte superior por estrutura de concreto, de aproximadamente 2 m de largura, com piso liso e piso tátil direcionando as pessoas para as salas, banheiros. Em primeiro plano, no canto direito da imagem está o bebedouro. [Final da descrição]

Figura 18– Rampa de acesso ao Pavilhão Administrativo



[Descrição da imagem] Fotografia colorida mostra uma das entradas do Pavilhão Administrativo do CT à noite. No canto esquerdo em direção ao canto direito, está a rampa de acessibilidade, corrimão de ambos os lados com distintas alturas e porta de vidro. O ambiente apresenta plantas de porte médio próximas ao corrimão. [Final da descrição]

Figura 19 – Placas de identificação das salas e laboratórios (Braille)



[Descrição da imagem] Fotografia colorida horizontal. A imagem mostra a placa de identificação com o texto “Lab. de Vibrações, Depto. de Eng. Mecânica”, com a

descrição também em Braille, disposta numa parede de cor mostarda. [Final da descrição]

- b) Acessibilidade atitudinal, promovendo postagens nas redes sociais com teor de conscientização e respeito à diversidade; além de momentos de formação continuada aos docentes;
- c) Acessibilidade comunicacional: legenda nos vídeos veiculados nas redes sociais. Pretende-se ampliar a tradução e interpretação de Libras em eventos acadêmicos e audiodescrição, esta mediante capacitação de servidores.

No tocante às adaptações didático-pedagógicas para estudantes dos cursos do CT acompanhados pela SIA, o NISE – Núcleo Interdisciplinar de Suporte ao Estudante – atua diretamente na efetivação dessas ações, facilitando o diálogo, propondo e participando de atendimentos e reuniões; além de disponibilizar espaço físico para essas ações. Nesse sentido, no NISE, alguns discentes com deficiências e outras NEEs, de acordo com suas especificidades, realizam organização de rotina e horário de estudos, acolhimento psicológico, orientação de carreira e avaliações adaptadas. O NISE também auxilia no acompanhamento de estudantes, tutores e tutorados, do Programa de Tutoria Inclusiva (PTI), responsável pelo desenvolvimento de atividades de apoio acadêmico e mediação social junto a estudantes atendidos pela SIA.

A Coordenação da EQ, bem como os servidores do DEQ (secretário e docentes) orientam os alunos sobre as ações do NISE e SIA e demais ações da UFRN no sentido de inclusão, acolhimento e desenvolvimento de acessibilidade. Além desse encaminhamento, a Coordenação tem participado das SAPs orientando a importância da diversificação das metodologias de ensino e estratégias de avaliação para que sejam mais inclusivas, abrangentes e universais de modo a promover a acessibilidade.

Os orientadores acadêmicos têm papel importante no acolhimento dos alunos com NEE e no direcionamento destes pós atendimento da SIA e posse de seu laudo. Esses orientadores atuam como escuta e mediação para esses alunos e seus professores, encaminhando à Coordenação do Curso, quando pertinente e incentivando a autonomia desses estudantes.

De modo que o atendimento aos alunos com altas habilidades, transtornos ou deficiências se dá de forma conjunta entre os atores da Instituição, mas individualizada

e personalizada por discente e levando em consideração as questões específicas de cada um.

No tocante aos alunos que momentaneamente necessitem entrar em Regime de Exercícios Específicos, conforme Regulamento dos Cursos de Graduação, Resolução 016/2023, o processo é aberto na Coordenação que encaminha aos docentes do aluno e esses docentes, de forma autônoma, combinam com os estudantes os materiais para estudo bem como as atividades que serão realizadas até que o discente possa voltar a frequentar a aula normalmente.

Com relação às práticas de inclusão e acessibilidade adotadas pelos docentes e técnicos administrativos do curso de Engenharia Química da UFRN, o colegiado do curso, juntamente com a coordenação e a chefia do DEQ, realizam periodicamente o levantamento das necessidades educacionais específicas dos seus discentes. Além disso, são realizadas ações estratégicas para aprofundar os conhecimentos e planejar ações conjuntas entre os docentes, técnicos administrativos, discentes e os representantes da SIA e do NISE. Quando necessário, são realizados encontros com os profissionais da SIA para dirimir dúvidas dos professores e servidores técnico-administrativos, orientar sobre as necessárias adequações aos materiais didático-pedagógicos e capacitar todos os atores envolvidos. Para favorecer o processo de ensino-aprendizagem, quando necessário, poderão ser adquiridos materiais e recursos de Tecnologia Assistiva específicos de acordo com o componente curricular e a necessidade específica apresentada pelos discentes. É realizado o acompanhamento frequente das ações e estratégias implementadas, de modo a avaliar as ações de política, inclusão e acessibilidade para as pessoas com necessidades específicas, sempre trazendo os estudantes atendidos por estas ações para o centro do processo avaliativo, assegurando-lhes voz e participação ativa em todo o processo.

Além disso, a coordenação do curso de Engenharia Química, juntamente com o Colegiado do curso, estimula os discentes a procurarem os serviços de apoio e ações voltadas às pessoas com necessidades específicas na UFRN, colocando-os em contato direto com o auxílio adequado.

Com relação ao estudo da inserção das pessoas com necessidades educacionais específicas na sociedade, o curso fomenta a discussão, em palestra e *workshops*, de temas referentes à inclusão e acessibilidade. Ao trazer a temática do desenho universal em componentes curriculares obrigatórios, torna-se possível o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão que envolvam as

demandas inclusivas e de melhoria da qualidade de vida das pessoas, em especial às que apresentam necessidades educacionais específicas.

Em vista disso, e considerando os documentos normativos que tratam da educação inclusiva, a coordenação do curso apoia as ações e estratégias desenvolvidas pelas instâncias superiores da UFRN no sentido de contribuir não apenas para o ingresso de estudantes com deficiência ou necessidades específicas, mas para assegurar a sua permanência e êxito com qualidade, em consonância com a Política de Inclusão e Acessibilidade para as Pessoas com Necessidades Específicas da UFRN. Dentre as ações, podemos citar:

- Disponibilização de materiais didáticos nas plataformas digitais e no sistema Sig da UFRN, assegurando a inclusão digital por meio de salas de estudos com computadores e internet, além de sinal *wi-fi*;
- Semana Zero promovida pelos alunos do Programa de Educação Tutorial (PET) de Engenharia Química, englobando os ingressantes do curso, na qual é realizada uma revisão de conteúdos do ensino médio, apresentação do funcionamento da UFRN como um todo e dos setores exclusivos para apoio ao estudante (SIA e NISE). O componente de Introdução à Engenharia Química (DEQ0501) também realiza encontros e momentos onde são explicados o funcionamento dos setores exclusivos para apoio ao estudante (SIA e NISE);
- Incentivo aos docentes para consultar nos relatórios realizados pela SIA quais alunos possuem necessidades educacionais específicas, para que os mesmos recebam o apoio visando garantir a interação digital e comunicacional entre docentes, discentes e tutores (estes últimos, quando for o caso), assegurando o acesso aos materiais ou recursos didáticos, quando necessário;
- Incentivo para busca constante de aprofundamento das metodologias utilizadas pelos docentes, inserindo Metodologias Ativas, diversificação de instrumentos de mediação, avaliação e uso de equipamentos, linguagens e recursos de Tecnologia Assistiva, como por exemplo, textos com letras ampliadas, aprendizado da linguagem dos sinais e utilização de recursos tecnológicos como computador com leitor de tela e sintetizador de voz, ponteiras, alfabeto em Braille; plano inclinado/suporte para leitura; calculadora sonora; guia de assinatura e impressora em Braille.

7.3.2. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Entendendo a importância do tripé ensino-pesquisa-extensão, esse PPC procurou distribuir as horas de atividades complementares de modo que fosse possível ao discente ter um equilíbrio na dedicação de tempo a iniciação científica, ações extensionistas em paralelo com o ensino.

O curso de Engenharia Química faz parte dos cursos de Engenharia do país e por isso deve seguir as Diretrizes Curriculares Nacionais bem como as práticas para uma engenharia inovadora, atual e em comunicação com a sociedade. A atualização da Matriz curricular (nesse PPC apresentada) se orientou por atender essas DCNs (2019 e 2021) e as demais demandas aqui elencadas.

Entendendo que essa Matriz deve possibilitar ao egresso de Engenharia Química o uso de todas as habilidades, se procurou incluir aulas práticas dos componentes básicos, aumentar o número de horas de Química Analítica (uma das habilitações dos Engenheiros Químicos que é comum aos demais profissionais da Química), prever a curricularização da extensão em 10 % da carga horária total do curso (conforme exigência do MEC), explicitar o trabalho com temas, como desenho universal e acessibilidade, além de atualizar as ementas dos componentes curriculares.

No que concerne à análise química, que engloba as analíticas e as análises instrumentais, destaca-se que a estrutura de Engenharia Química compreende as químicas geral e inorgânica, orgânicas, analíticas qualitativas e quantitativas sendo ministradas diretamente pelo Instituto de Química. A bioquímica, físico-química e processos são contemplados nos componentes profissionalizantes do curso, bem que a análise instrumental que é abordada nos componentes práticos ou com conteúdos práticos no curso. Nos componentes práticos profissionalizantes do curso também são abordadas análises quantitativas dos compostos, tais como espectrofotometria, complementando, assim, aprendizado instrumental do discente do curso de Engenharia Química.

De modo que, esse PPC é fruto de diversas discussões do NDE, Centro Acadêmico de Engenharia Química e do Colegiado do Curso de Engenharia Química. Discussões que, além de trazer os temas e a problemática, utilizou as métricas do

ENADE e seus instrumentos, além da aplicação de questionários com os discentes do curso.

Assim como a UFRN e o CT, o curso de Engenharia Química, incorpora a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão e propõe uma Matriz que reforça a integração desses três eixos. Isso é demonstrado nos subitens a seguir:

- Projetos de Ensino

Os professores do curso de Engenharia Química vêm, ao longo dos anos, atuando em projetos de ensino, através de monitorias dos componentes teóricos e práticos, visando a integração dos conhecimentos.

Alguns projetos de ensino são listados abaixo:

1) Estudo Experimental Envolvendo Termodinâmica Química, Equilíbrio de Fases e Propriedades Físico-Químicas para o Ensino de Engenharia (2023)

Objetivo geral do projeto: visa à integração do conhecimento teórico ministrado nas disciplinas de Termodinâmica Fundamental, Termodinâmica do Equilíbrio e Termodinâmica de Processos com a disciplina de TERMODINAMICA EXPERIMENTAL permitindo uma melhor aprendizagem e aplicação dos principais conceitos (Leis da termodinâmica e Conceitos fundamentais) da termodinâmica através de experimentos que evidenciam os principais fenômenos termodinâmicos e físico-químicos considerados essenciais para a formação do Engenheiro de uma forma geral, principalmente aqueles que fazem a Engenharia Química. Este projeto de ensino (monitoria), que está em vigência desde 2008, vem sendo renovado continuamente e desempenha importante papel no ensino experimental de termodinâmica e tem se destacado nos Seminários de Iniciação à Docência (SID) promovidos pela UFRN. O respectivo projeto já foi premiado por duas vezes e selecionado para publicação no Caderno de Monitoria, publicado e lançado pela PROGRAD na ocasião de celebração de dois anos de gestão da atual reitora nos de 2011 e 2015.

2) Melhoria da infraestrutura do laboratório utilizado para o ensino das disciplinas experimentais de Termodinâmica Química para os cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos (2022)

Objetivo geral do projeto: implementação efetiva de experimentos no componente prático de Termodinâmica Experimental, dentre os quais estão:

medição de índice de refração para determinar concentração de uma solução, a partir de uma curva de calibração; determinação do coeficiente de transferência de massa na interface de um sistema líquido-líquido; simulação dos modelos termodinâmicos através de softwares. validando assim os dados experimentais gerados pelos próprios alunos; desvio da lei de Raoult; relação entre as capacidades caloríficas (C_p e C_v); Aplicações experimentais - Equações de Clausius – Clapeyron (determinação de entalpia de vaporização da água) e Interpretação gráfica das equações de Maxwell; Determinação da densidade de substâncias sólidas e líquidas através do método de picnometria.

3) Monitoria para disciplinas de Fenômenos de Transporte I, II e Experimental (2022)

Objetivo geral do projeto: visa a elaboração e manutenção de práticas laboratoriais que auxiliam os alunos na fixação dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas de fenômenos de Transporte utilizando problemas propostos dados nas referências teóricas (Bird, R. Byron; Incropera F.P.; Fox, R.W. e Welty, James).

Além dos projetos de monitoria citados, o curso de Engenharia Química conta, desde 1996, com o Programa de Educação Tutorial (PET). O PET tem como objetivo preponderante proporcionar aos alunos um aprimoramento de sua formação acadêmica através da realização de atividades extracurriculares que sejam dirigidas à sua integração plena no mercado de trabalho profissional ou que o prepare para o prosseguimento de seus estudos em nível de Pós-Graduação Lato Sensu e/ou Stricto Sensu.

As atividades específicas do programa têm o intuito de possibilitar ao estudante uma formação global de modo a atender, em sua plenitude, às necessidades do curso de Engenharia Química, além de permitir a ampliação e o aperfeiçoamento dos conteúdos programáticos integrantes da estrutura curricular, no que concerne aos seus objetivos, criando-se, assim, uma expectativa no sentido de propiciar uma melhor qualidade acadêmica ao curso de graduação. Dessa forma, através do PET, procura-se reforçar as habilidades do estudante na solução de problemas, bem como no desenvolvimento de um pensamento crítico que lhe permita uma compreensão integral do seu papel na sociedade.

Neste momento, o PET da Engenharia Química se encontra consolidado e conta com 12 (doze) alunos bolsistas e 06 alunos voluntários desenvolvendo atividades de pesquisa, ensino e extensão, nos mais diversos segmentos da Engenharia Química, bem como atividades conjuntas com os demais grupos PET da UFRN, nos vários ramos do conhecimento. O PET EQ promove diversas atividades como eventos, cursos, palestras, debates, oficinas, projetos de monitoria, pesquisa e ações de extensão, entre outras, trazendo benefícios para a graduação, instituição e comunidade. Além disso, os alunos do PET normalmente se tornam exemplos, despertando o interesse acadêmico de outros colegas de curso. Portanto, ao executar suas ações, o PET permite o desenvolvimento e a ampliação de saberes em todos os níveis de ensino (tutores, bolsistas e demais estudantes do curso).

- Atividades de Pesquisa

O curso de Engenharia Química tem atuado tradicionalmente em pesquisas, sobretudo através da articulação com o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química – PPGEQ. Este programa tem como filosofia a valorização dos recursos naturais da nossa região. Dessa forma, o mesmo tem como principal desafio capacitar o profissional da Engenharia Química para a pesquisa, o ensino e a inovação. O PPGEQ vem contribuindo com a formação de recursos humanos altamente qualificados e capazes de aperfeiçoar e desenvolver tecnologias gerando bens e serviços, isto é, suprimindo as necessidades da sociedade.

Nesse contexto, o PPGEQ mantém as seguintes linhas de pesquisas (Link: https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/programa/areas.jsf?lc=pt_BR&id=106):

- 1) Ciência e Tecnologia de Tensoativos: Atua em atividades vinculadas à obtenção, caracterização e aplicação de novos tensoativos, com ênfase para a utilização de materiais característicos da região.
- 2) Engenharia Ambiental: Tem como propósito estudar condições sanitárias e ambientais dos recursos hídricos, buscando o desenvolvimento, a melhoria e a adequação de tecnologias aplicadas à proteção ambiental.
- 3) Fenômenos de Transporte e Sistemas Particulados: Desenvolve pesquisas básicas relacionadas aos mecanismos de transferência de calor e massa na secagem de produtos alimentícios e da indústria química, com aplicação de diferentes configurações de secadores; estuda a caracterização de sistemas particulados e do comportamento fluidodinâmico de leitos fixos e leitos

fluidizados; investiga a resposta termodinâmica de diversos sistemas através do levantamento de dados de equilíbrio de fases e outras propriedades de interesse industrial.

- 4) Simulação, Otimização e Controle de Processos: Promove o estudo da modelagem matemática de processos químicos e biotecnológicos de modo fenomenológico ou através de identificação de processos; atua no desenvolvimento e implementação de códigos computacionais e aplica ferramentas de simulação para fins de análise, otimização e controle de processos; avalia o comportamento de resposta em simulação de fluidodinâmica computacional para diversas aplicações; executa estimação de parâmetros de modelos com análise estatística de dados baseada em métodos estocásticos e determinísticos; implementa sistemas de aquisição de dados, com instrumentação e desenvolvimento de estratégias de controle automático para processos.
- 5) Energia, Petróleo, Gás e Biocombustíveis: Realiza pesquisas em sistemas direcionados ao processamento de petróleo e gás; desenvolve estudos de novos processos para obtenção de biocombustíveis, através de rotas convencionais e pirolíticas com uso de matrizes agrícolas da região; realiza estudos para aplicação do gás natural como fonte de produção sintética de compostos do petróleo.
- 6) Processos Químicos, Biotecnológicos e Catálise: Busca desenvolver processos voltados para a preparação e caracterização de novos catalisadores, com testes em diferentes configurações de reatores heterogêneos e com avaliação detalhada dos mecanismos cinéticos das reações envolvidas; desenvolve pesquisas em bioprocessos com abrangência de obtenção de enzimas, purificação e imobilização, além da utilização de diferentes microrganismos, visando aplicações de interesse para a sociedade.
- 7) Tecnologia e Engenharia de Alimentos: Apresenta como principal objetivo o aproveitamento de matérias-primas regionais para o desenvolvimento de estudos na obtenção de produtos e processos aplicados à indústria de alimentos; desenvolve pesquisas com produtos e resíduos das indústrias alimentícias.

O Departamento de Engenharia Química (departamento do qual o curso de Engenharia Química faz parte) conta, atualmente, com os laboratórios listados a seguir:

- Laboratório de Engenharia Bioquímica – LEB: Busca desenvolver processos voltados para a preparação e a caracterização de novos biocatalisadores, com testes em diferentes configurações de biorreatores e com avaliação detalhada dos mecanismos cinéticos das reações envolvidas; desenvolve pesquisas em bioprocessos com abrangência na obtenção, purificação e imobilização de enzimas, além da utilização de diferentes microrganismos, visando aplicações de interesse para a sociedade;
- Laboratórios de Tecnologia de Tensoativos- NUPEG: Atua em atividades vinculadas à obtenção, caracterização e aplicação de novos tensoativos, com ênfase para a utilização de materiais característicos da região;
- Laboratório de Microcomputadores (Sala de Informática NUPEG I): Promove o uso ferramentas de simulação para fins de análise, otimização e controle de processos.
- Laboratórios de Fotoquímica e Equilíbrio de Fases - NUPEG II: tem como objetivo determinar experimentalmente dados para dar suporte às demandas de processos químicos que envolvem o tratamento de resíduos e o comportamento da fase fluida nas condições de processamento de interesse;
- Laboratórios de Extração, Asfalto e Energia Solar – NUPEG II: Este laboratório visa pesquisas com misturas betuminosas e seus componentes;
- Laboratório de Análises NUPEG II: Realiza pesquisas em sistemas direcionados ao processamento de petróleo e gás; desenvolve estudos de novos processos para obtenção de biocombustíveis, através de rotas convencionais e pirolíticas com uso de matrizes agrícolas da região; realiza estudos para aplicação do gás natural como fonte de produção sintética de compostos do petróleo;
- Laboratório de Engenharia Ambiental e Controle de Qualidade (LEACQ): Tem como propósito estudar as condições sanitárias e ambientais dos recursos hídricos, buscando o desenvolvimento, a melhoria e a adequação de tecnologias aplicadas à proteção ambiental;

- Laboratório de Energia Alternativa e Fenômenos de Transporte (LEAFT): Desenvolve práticas de fenômenos de transportes relacionadas aos mecanismos de transferência de calor e massa na secagem de produtos alimentícios e na indústria química, com aplicação de diferentes configurações de secadores; estuda a caracterização de sistemas particulados e do comportamento fluidodinâmico de leitos fixos e leitos fluidizados; investiga a resposta termodinâmica de diversos sistemas através do levantamento de dados de equilíbrio de fases e de outras propriedades de interesse industrial;
- Laboratório de Modelagem e Simulação - LAMOS: Promove o estudo da modelagem matemática de processos químicos e biotecnológicos de modo fenomenológico ou através de identificação de processos; atua no desenvolvimento e implementação de códigos computacionais e aplica ferramentas de simulação para fins de análise, otimização e controle de processos; avalia o comportamento de resposta em simulação de fluidodinâmica computacional para diversas aplicações; executa estimação de parâmetros de modelos com análise estatística de dados baseada em métodos estocásticos e determinísticos; implementa sistemas de aquisição de dados, com instrumentação e desenvolvimento de estratégias de controle automático para processos;
- Laboratório de Operações Unitárias: Desenvolve as atividades práticas relacionadas às aulas experimentais das disciplinas de Operações Unitárias;
- Laboratório de Sistemas Particulados: Este laboratório visa ampliar e difundir o conhecimento na área de Processamento e Caracterização de Sistemas Particulados;
- Laboratório de Reatores e Termodinâmica: Visa realizar experimentos referentes às práticas das disciplinas ministradas no curso de graduação em Engenharia Química, tendo como o objetivo a fixação de alguns conhecimentos adquiridos no transcorrer das disciplinas;
- Laboratório de Tecnologia Supercrítica e Biodiesel: Visa contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, propondo-se realizar estudos sobre processo de extração de óleos essenciais de plantas com

solventes e cossolventes em condições supercríticas, avaliando a sua composição química e verificando a sua eficiência para fins medicinais, bem como produzir biocombustível (biodiesel) em condições supercríticas a partir óleo de sementes oleaginosas;

- Laboratório de Monitoramento, Tratamento e Reuso de Resíduos da Indústria de Petróleo (LAMTRE): Visa prioritariamente suportar pesquisas aplicadas ao tratamento de resíduos da indústria petrolífera. Tem uma grande estrutura, então permite desenvolver outros projetos de tratamento de efluentes e águas, além de comportar aulas práticas.
- Laboratório de Biomassa e Biocombustíveis (LABIOCOM): Visa contribuir para o desenvolvimento científico atuando em processos de pirólise da biomassa lignocelulósica.
- Laboratório de Sistemas particulados: Visa contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico atuando em processos de secagem em leito de jorro.

Os discentes podem exercer atividades nos laboratórios acima listados, sendo vinculados a projetos de pesquisa seja como bolsistas ou voluntários. As pesquisas desenvolvidas são do tipo aplicada, inclusive com parcerias com empresas (em alguns casos), como de base. Nesses grupos têm sido gestados projetos para criação de novos materiais, inovação tecnológica e afins.

No Departamento de Engenharia Química da UFRN, funciona também o Núcleo de Ensino e Pesquisa em Petróleo de Gás (NUPEG), cujo objetivo principal é a formação de Recursos Humanos na área de Petróleo e Gás e que recebe apoio da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). O NUPEG apresenta uma boa estrutura em termos de laboratório de informática, bem como em termos de laboratório de pesquisa (Veja Quadro 1). Os alunos do curso de graduação em Engenharia Química interessados na área são incentivados a participar do programa (que também contempla alunos de pós-graduação vinculados ao PPGEQ) e têm suas atividades de formação complementar voltadas para essa área. Os discentes participantes recebem bolsas de estudo durante um período de 2 (dois) anos, sendo orientados a cursar seus componentes optativos na área de petróleo e gás natural e a desenvolver uma pesquisa em temas relacionados à indústria petrolífera e gasífera, da

qual pode resultar em Trabalhos de Conclusão de Curso. Em alguns casos, esses alunos são também encaminhados à realização de estágios na indústria do petróleo.

O Curso de Engenharia Química tem feito parte, ao longo dos últimos quatorze anos, de cooperações internacionais com universidades do Canadá e da França. A cooperação com o Canadá tem como objetivo principal o intercâmbio de alunos de graduação e pós-graduação, e envolve a McMaster University. O convênio com a França, por sua vez, faz parte do Programa BRAFITEC da CAPES, e visa à formação de alunos de graduação e consta de missão de estudo, com duração de doze meses por aluno, e de missão de trabalho para os docentes envolvidos. Desse convênio, participam três institutos/universidades: o Institut National Polytechnique de Toulouse – INP, a Université de Pau et Pays de l'Adour – UPPA, e a Université de Lorraine - UL.

- Extensão, projetos e ações

As atividades de extensão do Curso de Engenharia Química/DEQ-UFRN são desenvolvidas através de projetos de extensão, seminários, conferências, visitas técnicas e palestras proferidas por profissionais de outras Instituições, nacionais ou internacionais, e ainda, das horas de extensão nas componentes curriculares que comportam tal fim (Veja quadro atualizado da curricularização da extensão – Quadro 04). Dentro das ações de extensão, o curso promove e participa de eventos como minicursos e Mostra de Profissões.

Conforme mostrado no quadro abaixo, as atividades de extensão do curso irão compor um total de 434 horas, sendo 10 % da carga horária total do curso (4335 horas). As atividades de extensão propõem uma aproximação do curso com a sociedade, identificando seus problemas e procurando soluções dialógicas com a comunidade de forma a ajudar na formação do caráter cidadão do engenheiro químico, e também contribuir para aumentar sua visão dos problemas e formas de solucioná-los enquanto colabora e aprende com a comunidade.

O corpo docente do curso atua em diversos projetos de extensão que permitirão aos alunos desenvolverem suas atividades complementares nessa dimensão. Além dos projetos, cujos editais da UFRN para renovação ou cadastro são anuais, os discentes podem desenvolver ações de extensão através das entidades do curso como a Empresa Júnior dos cursos de Engenharia Química, Ambiental e de Alimentos (NUTEQ), o Centro Acadêmico de Engenharia Química (CA – EQ), e o Programa de Educação Tutorial do curso de Engenharia Química (PET-EQ), que atuam com

empresas e sociedade, difundindo conhecimento adquirido na Universidade, bem como levando soluções e trazendo aprendizado.

A Matriz Curricular aqui apresentada segue o disposto nas RESOLUÇÃO CONSEPE N°006/2022, RESOLUÇÃO N°016/2023 e RESOLUÇÃO MEC N° 07 de 18 de dezembro de 2018. Além da Resolução CNE/CES, no 2 de 24 de abril de 2019, alterada pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021. O Quadro 07 apresenta a carga horária obrigatória para extensão.

Quadro 04 – Carga Horária Obrigatória de Extensão

Componente Curricular (Código/Nome)	Carga Horária Total do Componente	Carga Horária Específica de Extensão	Tipo do Componente	Relação do Componente com a Estrutura Curricular
DEQ0501 – Introdução a Engenharia Química	30	8	Disciplina	Obrigatório
DEQ0514 – Processos das Indústrias Químicas	30	10	Disciplina	Obrigatório
DEQ0531 – Engenharia Ambiental	60	15	Disciplina	Obrigatório
DEQ0532 – Gestão Tecnológica e Econômica	60	15	Disciplina	Obrigatório
DEQ0036 – Projeto de Extensão I	60	60	Módulo	Optativo
DEQ0037 – Projeto de Extensão II	60	60	Módulo	Optativo
DEQ0331 – Ciências do Ambiente	30	6	Disciplina	Optativo
DEQ0630 – Tecnologia de Bebidas	60	10	Disciplina	Optativo
DEQ0608 – Higiene Industrial e Legislação	60	15	Disciplina	Optativo
DEQ0366 – Tecnologia das Fermentações	60	10	Disciplina	Optativo
DET0145 – Ecologia e Tratamento de Efluentes Têxteis	60	30	Disciplina	Optativo
DET0156 – Logística	60	20	Disciplina	Optativo
DET0159 – Ergonomia do Trabalho	60	25	Disciplina	Optativo
APS1031 – Gestão de Empreendimentos Econômicos Solidários	60	30	Módulo	Optativo
APS1022 – Gestão de Organizações da Sociedade Civil	60	30	Módulo	Optativo
DEQ0050 – Escola de Engenharia Química	30	30	Disciplina	Optativo

DEQ0040 – Atividade Curricular Complementar	360	60	Atividade Curricular Complementar	Complementar
TOTAL	1200	434		

7.3.3. ATIVIDADES INOVADORAS E EXITOSAS

A RESOLUÇÃO Nº 048/2020-CONSEPE, de 08 de setembro de 2020, que aprova a política de melhoria da qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação, propõe a adoção de estratégias para enfrentamento das fragilidades e encaminhamentos de melhoria da qualidade do curso, através do PATCG.

As práticas pedagógicas a serem utilizadas pelos docentes que atuam no curso de Engenharia Química devem ser estabelecidas de forma a provocar:

- A superação gradativa da forma tradicional de ensinar e aprender;
- A gestão participativa, por meio do qual os sujeitos do processo inovador são protagonistas da experiência, desde a concepção até a análise dos resultados;
- A reconfiguração dos saberes, com a anulação ou diminuição das clássicas dualidades entre saber científico/saber popular, ciência/cultura, educação/trabalho, teoria/prática;
- A mediação entre as subjetividades dos envolvidos e o conhecimento, envolvendo a dimensão das relações e do gosto, do respeito mútuo, dos laços que se estabelecem entre os sujeitos e o que se propõe conhecer; e
- O protagonismo, compreendido com a participação dos alunos nas decisões pedagógicas, valorização da produção pessoal, original e criativa dos estudantes, estimulando processos intelectuais mais complexos e não repetitivos.

O Projeto Pedagógico do Curso em questão tem um apelo profissionalizante explícito. Logo, há preocupação em orientar o processo educacional pela e para a aprendizagem dos estudantes. Nestes termos, emerge a necessidade dos professores dos diferentes componentes explorarem situações de aprendizagem real de modo a favorecer “o aprender fazendo”.

Consequentemente:

- as **aulas expositivas** se justificam para abrir (explicitar o estado da arte do que está sendo tratado) e fechar (propor sínteses dos aspectos mais relevantes do assunto tratado) os semestres;
- a utilização do **seminário** ganhará outro formato na medida em que os estudantes ficarão responsáveis pela condução das discussões em torno de determinados assuntos em função do interesse que têm em aprofundar tais conteúdos e, se possível, de experiências acumuladas e que podem imprimir outra dinâmica às intervenções;
- o **estudo de caso** como recurso didático pode contribuir para o desenvolvimento da capacidade de ler e interpretar cenários, o desenvolvimento de atitudes típicas de lideranças, para uma visão da importância e complexidade das diferentes áreas da organização etc.;
- as **visitas técnicas** serão exploradas em componentes que a ilustração do que está sendo discutido é imprescindível para uma aprendizagem efetiva;
- a **concepção de projetos** aparece como um recurso indispensável para levar os estudantes a criarem, fundamentarem o processo de criação, defenderem suas ideias com o suporte de bases de dados e de informações confiáveis;
- haverá a utilização de **simuladores de processos como recursos didáticos**, estratégias que procuram simular algum aspecto da realidade, colocando o aluno bem próximo às situações do cotidiano industrial, possibilitando um retorno imediato acerca das consequências, atitudes e decisões. No ensino superior, as simulações têm como objetivo principal o desenvolvimento de atitudes dos alunos e secundariamente os seguintes objetivos: estimular a reflexão acerca de determinado problema; promover um clima de descontração entre os alunos; favorecer o autoconhecimento; desenvolver empatia; analisar situações de conflito; desenvolver atitudes específicas; desenvolver habilidades específicas;
- haverá o incentivo ao estudo independente, com uma metodologia centrada no estudante; este tipo de ensino apresenta as seguintes características: respeito ao ritmo de aprendizagem de cada aluno; individualização da avaliação; propicia formas alternativas de instrução e conteúdo; delega ao estudante maior responsabilidade por sua aprendizagem; propicia maior

autonomia intelectual; facilita ao estudante a aquisição de maior confiança em seus recursos e o alcance de certas metas, que não atingiria em outras situações;

- uso de plataformas digitais para realização de atividades de fixação de conteúdos e avaliativas, como questionários do SIGAA, formulários do google, Multiprova, além de gameificação usando *Kahoot*, *Socrative*, *Menti*, entre outros;
- prevê-se, por fim, estabelecimento de um programa de integração dos professores e alunos com a realidade da profissão e necessidades do mercado, bem como com os avanços tecnológicos e científicos e, ainda, com as tendências futuras para a área.

Para atingir os objetivos propostos pelas atividades, os trabalhos serão centrados no aluno, com atividades teórico/práticas coordenadas diretamente pelos professores por meio de trabalhos individuais ou em grupos, como pesquisa, estudos de casos e resolução de problemas propostos. Os alunos terão apoio bibliográfico, sempre que possível no próprio espaço de sala de aula, nos laboratórios de Informática ou na Biblioteca da IES, como forma de incentivo à pesquisa aplicada e de troca de experiências cognitivas, visando a construção/reconstrução dos conhecimentos de forma contextualizada.

Em todos os componentes curriculares, os itens já elencados serão trabalhados nos mais diversos momentos, interagindo com o mercado local de forma complementar. Sobre esta interação, é importante destacar que o curso de Engenharia Química tem uma empresa júnior, chamada, NuTEQ. Nesta Empresa Júnior, atuam em conjunto alunos dos cursos de Engenharia de Alimentos, Engenharia Ambiental e Engenharia Química, atuando no ramo de consultoria que estes três cursos abrangem. Criada no ano de 2013, a NuTEQ foi responsável junto com a UFRN por despertar lideranças comprometidas com a sociedade, por meio da atitude empreendedora e criação de soluções de impacto, transformando pessoas preparando-as não só para o mercado potiguar, mas para todo o mercado brasileiro com o legado dos seus pós-juniores.

Os componentes curriculares previstos na matriz curricular, aliados às atividades complementares, podem ser destacados como instrumentos para que o aluno desenvolva a sua capacidade de gerenciar a sua vida acadêmica, incluindo na

sua formação conteúdos e conhecimentos que trarão contribuição para o foco profissional por ele perseguido.

7.3.4. CONTEÚDOS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS

Considerando as orientações da RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental; da RESOLUÇÃO CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; da RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; e da RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 1, de 26 de março de 2021 que altera o Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019, no que diz respeito a inclusão de conteúdo que versa sobre o Desenho Universal, compreendido como "concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva" (Resolução Conjunta Nº 002/2022-CONSEPE/CONSAD, de 10 de maio de 2022). Os conteúdos obrigatórios para as engenharias estão explicitados no Quadro 05.

Quadro 05 – Conteúdos Obrigatórios

Conteúdos	Componente Curricular (Código/Nome)
Libras	LET0568 – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS (optativo)
Relações Étnico-raciais	DAN0024 – DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS (obrigatório)

História e cultura africana, afrobrasileira e dos povos originários do Brasil	DAN0024 – DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS (obrigatório)
Educação Ambiental / Meio Ambiente	DEQ0531 – ENGENHARIA AMBIENTAL (obrigatório)
Direitos Humanos	DAN0024 – DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS (obrigatório)
Inclusão e Acessibilidade: Desenho Universal	DEQ0481 – QUALIDADE E SEGURANÇA NA INDÚSTRIA QUÍMICA (obrigatório)

7.3.5. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O currículo inclui como atividade obrigatória a realização de estágio supervisionado, que contribui para a consolidação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, além de abrir as portas para o mercado de trabalho. O estágio supervisionado obrigatório, a priori, será realizado em empresa ou em outro ambiente profissional, em atividade ligada à Engenharia Química, caracterizando experiência em ambiente de trabalho. Contempla 360 horas, o que equivale a 8,30% da carga horária total do curso.

A atividade acadêmica do Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Engenharia Química da UFRN é regida por resolução própria (Anexo II), e consiste no acompanhamento individual das atividades do aluno junto à empresa com a supervisão direta do Curso de Engenharia Química, representada por um professor orientador.

Essa atividade deve representar a atuação do profissional de engenharia química no mercado e contar com as ferramentas nesse meio disponíveis. Importante salientar que o estagiário é amparado por Lei Federal (Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008) e resoluções próprias da UFRN e do PPC do Curso, de modo que, a esse estagiário devem ser fornecidas as condições para o desenvolvimento de sua atividade. O atendimento dessas condições são responsabilidade da Empresa que recebe o aluno e podem variar em função de atividade/processo específicos e ou necessidades específicas do discente que está realizando.

A validação do estágio obrigatório deve ser realizada através da ficha de avaliação da empresa (anexo IV da resolução de estágio obrigatório), a qual é

preenchida pelo orientador da empresa e onde constam a data de início e fim do estágio, bem como o resultado dos pontos de avaliação do aluno. O aluno deve então redigir um relatório das atividades de estágio, que será apresentado ao seu orientador que o avaliará emitindo parecer Aprovado ou Reprovado, considerando os termos da Resolução de estágio obrigatório (Resolução CEQ/UFRN 02/2024).

Para essa atividade o aluno assina um contrato com empresas conveniadas com a UFRN através da COEST – Coordenadoria de Estágios – e tem orientação individual, prevista no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN, Resolução 016/2023, e deve cumprir o componente DEQ0051 – Projeto de Processos da Indústria Química como pré-requisito. O cumprimento desse componente é previsto ocorrer no décimo período.

O Estágio Supervisionado Obrigatório também pode ser realizado em um Laboratório de pesquisa do Departamento de Engenharia Química ou áreas afins da UFRN ou outras instituições de ensino superior, sendo localizadas em quaisquer estados da Federação do Brasil. Além disso, o aluno pode optar por realizar o seu estágio obrigatório em uma empresa ou instituição fora do país, obedecendo aos itens previstos da Resolução de estágio obrigatório (Resolução CEQ/UFRN 02/2024).

Após cumprir seu Estágio, o aluno deve apresentar o seu relatório ao professor orientador.

Além do estágio supervisionado obrigatório, o Curso de Engenharia Química prevê a possibilidade de realização de estágio supervisionado não obrigatório e o mesmo ser contabilizado como carga horária de atividade complementar. Destaca-se, no entanto, que só poderá ser considerado estágio supervisionado não obrigatório com vistas à contabilização da carga horária como atividade complementar o estágio realizado de acordo com as regras previstas na Resolução de Estágio Não Obrigatório. Isto não impede que o aluno realize outros estágios não integralizados ao currículo, se assim o julgar conveniente, para acumular experiência de trabalho, para obter remuneração ou por qualquer outra razão.

Entende-se que é a partir do Estágio que o aluno pode aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula bem como obter novos conhecimentos que, de alguma maneira, deixaram de ser contemplados durante a sua passagem pelo curso. Salienta-se, também, que o Estágio permite ao aluno adquirir uma vivência do dia a dia de uma indústria/empresa, com as características que lhe são peculiares, como o trabalho em ambiente hierarquizado, a necessidade de cumprimento de prazos etc., sendo essa

experiência de fundamental importância, em se tratando especificamente da Engenharia Química.

Outro parâmetro importante, que deve ser levado em consideração, é que o Estágio cria uma oportunidade para que o aluno possa ser absorvido pelo mercado de trabalho.

7.3.6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

A estrutura curricular considera atividade obrigatória para obtenção do grau a elaboração de um **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**, estabelecido na Resolução Nº 04/2024 – CEQ, de 30 de outubro de 2024 (presente no Anexo II deste PPC), através de um projeto de pesquisa teórica e/ou prática ou o desenvolvimento/aperfeiçoamento de produtos e processos. Este deve ser escrito na modalidade de monografia de graduação no âmbito da Engenharia Química, integrando conteúdos multidisciplinares do curso, principalmente aqueles atinentes ao Ciclo Profissionalizante.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória e individual, com carga horária de 15 horas, o que equivale a 0,35% da carga horária total do curso. Tem orientação de docente da UFRN, podendo ter coorientação e deve ter apresentação oral perante banca constituída por 3 membros com formação na área que arguirá o estudante e emitirá parecer sobre sua aprovação. A orientação visa auxiliar o desenvolvimento do trabalho, mas também mediar os possíveis problemas e dúvidas que surgirem no processo. O modelo de trabalho é fornecido ao aluno durante a orientação do trabalho que se faz por reuniões individuais com o mesmo. Essa formatação deve atender ao que está indicado em Resolução própria. Após correção realizada pelo orientador, o discente envia o documento final à banca e marca, juntamente com o orientador, a data e local da apresentação do TCC. Após isso, o discente envia essas informações para a coordenação confeccionar a ata de defesa e avaliação. Após a defesa e correções sugeridas pela banca no documento, o discente solicita a ficha catalográfica para a Biblioteca da UFRN. O documento aprovado fica disponível no repositório digital da UFRN de acesso público, exceção feita quando de acordos de confidencialidade com empresas.

Essa atividade é também uma atividade integradora e produção final do discente após seus anos de formação. É de fundamental importância para esse profissional,

pois vai exigir dele integração de conhecimento e competências, autonomia e proatividade, além de domínio da escrita e segurança. O TCC é um trabalho de culminância do que foi desenvolvido durante a graduação e do crescimento desse estudante do ponto de vista acadêmico/profissional, mas também pessoal.

Os procedimentos para a realização da atividade estão detalhados nas normas de relatório do Trabalho de Conclusão de Curso (Anexo II).

7.3.7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As **Atividades Complementares**, que correspondem a 360 horas, equivalem a 8,30% da carga horária total do curso, onde destas, 60 horas estão relacionadas as atividades de extensão curriculares, que visam integrar o engenheiro com o meio social no qual está inserido, tornando-o um engenheiro atualizado e em sintonia com a sociedade.

Diante deste contexto, a inserção destas atividades no currículo do curso de Engenharia Química irá viabilizar o aproveitamento de experiências obtidas fora da sala, como a participação em monitoria, estágios, projetos de pesquisa, projetos de extensão, congressos, etc. E são de grande relevância na formação do profissional por trazer diversificação de experiências e ser meio de aplicação do tripé universitário: ensino, pesquisa, extensão.

O aproveitamento das atividades está regulamentado por resolução própria, constante do anexo II. Sua validação deve ocorrer no decorrer do curso pelo Coordenador, por meio da integralização do componente curricular DEQ0040.

7.4 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

A estrutura do curso compreende a distribuição dos componentes em disciplinas, atividades complementares, estágio supervisionado obrigatório e Trabalho de Conclusão de Curso. Esses componentes foram escolhidos com vistas a manter adequação as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia (DCNs), conforme a Resolução CNE/CES N°2, de 24 de abril de 2019 e a Resolução CNE/CES N°1, de 26 de março de 2021 e demais resoluções pertinentes e diferenciar o curso dentro da área profissional juntamente com a necessidade de induzir contato com conhecimento atual e inovador.

Uma preocupação na construção desse PPC foi a atualização do mesmo e consequentemente do egresso formado ao crescente e exponencial avanço tecnológico. Escolheu-se componentes e atualizou-se ementas objetivando uma maior flexibilização de atualização dos conteúdos bem como o aumento de conteúdo do tipo computacional. Outra preocupação foi o atendimento dos três pilares do curso de graduação: ensino, pesquisa e extensão. Para cobrir os três pilares, são exigidas 360 h de atividades complementares que podem ser livremente escolhidas pelo aluno desde que cumpra pelo menos 60 h dessas com atividades relacionadas a extensão curricular.

No que diz respeito aos períodos e a distribuição da carga horária buscou-se um escalonamento do conhecimento privilegiando a integração horizontal dos conteúdos, alocando componentes que se complementam.

Destacamos que os tipos de componentes curriculares escolhidos diferenciam o curso dentro da área profissional e proporcionam contato com conhecimento atual e inovador.

A matriz curricular do curso de Engenharia de Química foi dividida em três núcleos de componentes afins, que abarcam tanto os conteúdos obrigatórios previstos em lei, como os conteúdos profissionais e específicos. Esses núcleos estão divididos em núcleo de conteúdos básicos que são comuns a todas as engenharias; núcleo de conteúdos profissionalizantes, que são obrigatórios para a formação do perfil do egresso de Engenharia Química com suas competências e habilidades e um núcleo de conteúdos específicos que englobam os componentes optativos e contemplam as diversas áreas abrangidas pelo curso. Dentro dos componentes optativos, estabeleceu-se uma carga horária de 450 h, cumprindo 10,38% carga horária total do curso. Além disso, os discentes devem cumprir pelo menos 360 h de atividades complementares com autonomia para cobrir os três eixos (ensino, pesquisa e extensão), escrita, apresentação e defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Estágio Supervisionado Obrigatório em atendimento ao Regulamento da UFRN (Resolução nº 016/2023) e DCNs supracitadas. Os componentes e sua distribuição nos núcleos estão explicitados nos Quadros 06, 07 e 08, a seguir.

Quadro 06 – Conteúdos Básicos comuns a todas as engenharias

Conteúdos	Componente Curricular (Código/Nome)
Administração e Economia	DEQ0532 – GESTÃO TECNOLÓGICA E ECONÔMICA
Algoritmos e Programação	DEQ0513 – MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS À ENGENHARIA QUÍMICA
	DEQ0526 – MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS
Ciência dos Materiais	DEQ0525 – CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS
Ciências do Ambiente	DEQ0531 – ENGENHARIA AMBIENTAL
Eletricidade	ELE0390 – ELETROTÉCNICA BÁSICA
Estatística	EST0323 – ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA I
Expressão Gráfica	ARQ0530 – INTRODUÇÃO AO DESENHO COMPUTACIONAL
Fenômenos de Transporte	DEQ0504 – TRANSPORTE DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO
	DEQ0505 – FENÔMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL I
	DEQ0506 – TRANSFERÊNCIA DE CALOR
	DEQ0507 – TRANSFERÊNCIA DE MASSA
	DEQ0508 – FENÔMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL II
Física	FIS0801 – FÍSICA GERAL I
	FIS0821 – LABORATÓRIO DE FÍSICA I
	FIS0803 – FÍSICA GERAL III
	FIS0823– LABORATÓRIO DE FÍSICA III
	FIS0804 – FÍSICA GERAL IV
Informática	DEQ0028 – INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO I
	DEQ0029 – INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO II
Matemática	MAT0411 – CÁLCULO 1 – E
	MAT0412 – CÁLCULO 2 – E
	MAT0421 – ÁLGEBRA LINEAR
	MAT0413 – CÁLCULO 3 – E
	MAT0415 – EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

Mecânica dos Sólidos	DEQ0027 – MECÂNICA DOS SÓLIDOS
Metodologia Científica e Tecnológica	DEQ0032 – METODOLOGIA CIENTÍFICA
Química	QUI0070 – QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
	QUI0312 – QUÍMICA EXPERIMENTAL
	QUI0321 – QUÍMICA INORGÂNICA
	QUI0322 – QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL
	QUI0350 – QUÍMICA ANALÍTICA I
	QUI0351 – QUÍMICA ANALÍTICA II
	QUI0340 – ORGÂNICA I
	QUI0341 – ORGÂNICA EXPERIMENTAL I
	QUI0342 – ORGÂNICA II
	QUI0343 – ORGÂNICA EXPERIMENTAL II
Desenho Universal	DEQ0481 – QUALIDADE E SEGURANÇA NA INDÚSTRIA QUÍMICA

Quadro 07 – Conteúdos Profissionais

Conteúdos	Componente Curricular (Código/Nome)
Processos e Operações Unitárias	DEQ0501 – INTRODUÇÃO À ENGENHARIA QUÍMICA
	DEQ0031 – FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA QUÍMICA
	DEQ0512 – PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS
	DEQ0514 – PROCESSOS DAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS
	DEQ0521 – CINÉTICA E REATORES QUÍMICOS
	DEQ0515 – OPERAÇÕES UNITÁRIAS COM SISTEMAS SÓLIDO-FLUIDO
	DEQ0516 – LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS I
	DEQ0529 – INSTRUMENTAÇÃO NA INDÚSTRIA QUÍMICA
	DEQ0312 – OPERAÇÕES UNITÁRIAS II

	DEQ0313 – OPERAÇÕES UNITÁRIAS III
	DEQ0518 – LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS II
	DEQ0523 – INTRODUÇÃO AOS BIOCATALISADORES
	DEQ0522 – CÁLCULO DE REATORES
	DEQ0524 – ENGENHARIA BIOQUÍMICA
Termodinâmica	DEQ0503 – TERMODINÂMICA QUÍMICA
	DEQ0510 – TERMODINÂMICA EXPERIMENTAL I
	DEQ0509 – TERMODINÂMICA DO EQUILÍBRIO
	DEQ0519 – TERMODINÂMICA EXPERIMENTAL II
Controle e Gestão da Produção	DEQ0527 – CONTROLE DE PROCESSOS
Modelagem, Simulação, Projetos e Otimização de Processos	DEQ0028 – INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO I
	DEQ0029 – INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO II
	DEQ0513 – MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS À ENGENHARIA QUÍMICA
	DEQ0526 – MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS
	DEQ0528 – ENGENHARIA DE PROCESSOS
	DEQ0051 – PROJETO DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA QUÍMICA

Quadro 08 – Conteúdos Específicos

Conteúdos	Componente Curricular (Código/Nome)
Gestão e sociedade	ADM0001 – INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO
	DCS0029 – SOCIOLOGIA I
	DCS0030 – SOCIOLOGIA II
	FIL0923 – FILOSOFIA DA CIÊNCIA
	LET0568 – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)
	LEM2020 – INGLÊS PARA FINS ACADÊMICOS I
	LEM2021 – INGLÊS PARA FINS ACADÊMICOS II
	LEM4038 – ESPANHOL PARA FINS ACADÊMICOS I

	DET0156 – LOGÍSTICA
	APS1031 – GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS
	APS1022 – GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL
	DEQ0050 – ESCOLA DE ENGENHARIA QUÍMICA
Processos e Operações Unitárias Avançados	DEQ0557 – PROCESSOS DE SEPARAÇÃO COM MEMBRANAS
	DEQ0371 – SISTEMAS DE BOMBEAMENTO
	DEQ0539 – TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA I
	DEQ0540 – TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA II
	DEQ0541 – TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA III
	DEQ0542 – TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA IV
	DEQ0543 – TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA V
	DEQ0544 – TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA VI
	DEQ0545 – SECAGEM
	DEQ0546 – CRISTALIZAÇÃO
	DEQ0622 – ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS
	DEQ0033 – LABORATÓRIO DE REATORES
	DEQ0036 – PROJETO DE EXTENSÃO I
	DEQ0037 – PROJETO DE EXTENSÃO II
Petróleo e Energia	DEQ0370 – REFINO DE PETRÓLEO E PETROQUÍMICA
	DEQ0375 – SEMINÁRIOS DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL
	DEQ0552 – INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE GÁS NATURAL
	PTR0106 – INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PETRÓLEO
Meio Ambiente, Saúde e Segurança	DEQ0331 – CIÊNCIAS DO AMBIENTE
	DEQ0350 – CONTROLE DE QUALIDADE DE ÁGUAS

	DEQ0352 – TRATAMENTO DE ÁGUAS INDUSTRIAIS E DE ABASTECIMENTO
	DEQ0353 – TRATAMENTO DE EFLUENTES
	DEQ0210 – POLUIÇÃO AMBIENTAL
	DEQ0553 – EMISSÕES ATMOSFÉRICAS: CONTROLE E TRATAMENTO
	DEQ0554 – GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
	DEQ0555 – ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE
	DEQ0608 – HIGIENE INDUSTRIAL E LEGISLAÇÃO
	DET0145 – ECOLOGIA E TRATAMENTO DE EFLUENTES TEXTÉIS
	DET0159 – ERGONOMIA DO TRABALHO
	DEF0650 – ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA
	DEF0651 – ATIVIDADE FÍSICA, LAZER E CULTURA
Termodinâmica Aplicada	DEQ0373 – FUNDAMENTOS DA TERMODINÂMICA DO ESTADO SÓLIDO
	DEQ0511 – TERMODINÂMICA DE PROCESSOS
Modelagem e Otimização de Processos	DEQ0558 – OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS
	DEQ0386 – MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS A ENGENHARIA QUÍMICA
Bioprocessos	DEQ0548 – FERMENTAÇÃO ALCÓOLICA
	DEQ0549 – PROCESSOS BIOLÓGICOS PARA REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA
	DEQ0550 - BIOCOMBUSTÍVEL E BIOENERGIA: FUNDAMENTOS DE PRODUÇÃO E APLICAÇÕES
	DEQ0367 – REATORES BIOQUÍMICOS
Tecnologias Avançadas	DEQ0365 – TECNOLOGIA DO AÇÚCAR
	DEQ0366 – TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES
	DEQ0630 – TECNOLOGIA DE BEBIDAS

7.4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE(S) DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA/ COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA

MUNICÍPIO-SEDE: NATAL
MODALIDADE: (X) Presencial () A Distância
GRAU CONCEDIDO: (X) Bacharelado () Licenciatura () Tecnologia

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

TURNOS DE FUNCIONAMENTO: () M () T () N () MT () MN () TN (X) MTN
HABILITAÇÃO (caso exista):
ÊNFASE (caso exista):
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA: 240 h
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO: Mínima: 15 h Máxima: 540 h
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres): Padrão: 10 Máxima: 15
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO: 1º (X) Número de vagas: 35 2º (X) Número de vagas: 35

ESTRUTURA CURRICULAR

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2025.1

	CH	%
Carga Horária em Componentes Obrigatórios	3.525	81,3
Carga Horária em Componentes Optativos	450	10,4
Carga Horária em Atividades Curriculares Complementares	360	8,3
Carga Horária Total do Curso	4.335	

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ADM0001	INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO	60	-	-	CSH0003 OU ADM0501 OU ADM0201
DCS0029	SOCIOLOGIA I	60	-	-	DHG0004 OU DCS0028 OU DAN0305 OU PSI0305 OU DCS0341
DCS0030	SOCIOLOGIA II	60	DCS0029 OU DCS0013	-	DCS0028 OU DCS0014 OU DCS0347
DEF0650	ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	60	-	-	ART0217
DEF0651	ATIVIDADE FÍSICA, LAZER E CULTURA	60	-	-	ART0218
DEQ0331	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	30	-	-	CIV0018 OU BEZ0024
DEQ0350	CONTROLE DE QUALIDADE DE ÁGUAS	60	QUI0111 OU DEQ0326 OU QUI0351	-	-
DEQ0557	PROCESSOS DE SEPARAÇÃO COM MEMBRANAS	60	DEQ0507 E DEQ0515 OU DEQ0624 E DEQ0311	-	-

DEQ0352	TRATAMENTO DE ÁGUAS INDUSTRIAIS E DE ABASTECIMENTO	60	DEQ0326 OU DEQ0317 OU DEQ0531 OU DEQ0005	-	DEQ0212
DEQ0353	TRATAMENTO DE EFLUENTES	60	DEQ0326 OU DEQ0531 OU DEQ0331	-	DEQ0211
DEQ0365	TECNOLOGIA DO AÇÚCAR	45	DEQ0312 OU DEQ0515	-	-
DEQ0558	OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS	60	DEQ0526	-	-
DEQ0370	REFINO DE PETRÓLEO E PETROQUÍMICA	60	-	-	DEQ0214
DEQ0373	FUNDAMENTOS DA TERMODINÂMICA DO ESTADO SÓLIDO	60	MAT0314 OU MAT0415	-	-
DEQ0366	TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES	60	DEQ0327 OU DEQ0602 OU DEQ0524	DEQ0328	DEQ0202
DEQ0375	SEMINÁRIOS DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	60	-	-	-
DEQ0630	TECNOLOGIA DE BEBIDAS	60	DEQ0603 OU DEQ0524	-	DEQ0616
DEQ0210	POLUIÇÃO AMBIENTAL	60	-	-	-
DEQ0548	FERMENTAÇÃO ALCÓOLICA	60	DEQ0524	-	-
DEQ0386	MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS A ENGENHARIA QUÍMICA	60	DEQ0504 E DEQ0506 E MAT0314 OU MAT0415 OU DEQ0614 E DEQ0624	DEQ0507 OU DEQ0312	-
DEQ0371	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO	60	DEQ0302 OU DEQ0614 OU DEQ0504 OU ECT2413	-	-
DEQ0511	TERMODINÂMICA DE PROCESSOS	60	DEQ0509 E DEQ0512	-	DEQ0309
DEQ0539	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA I	60	-	-	-
DEQ0540	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA II	60	-	-	-
DEQ0541	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA III	60	-	-	-
DEQ0542	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA IV	60	-	-	-
DEQ0543	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA V	60	-	-	-
DEQ0544	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA VI	60	-	-	-
DEQ0545	SECAGEM	30	DEQ0506 OU DEQ0624	-	-

DEQ0546	CRISTALIZAÇÃO	30	DEQ0506 OU DEQ0624	-	-
DEQ0608	HIGIENE INDUSTRIAL E LEGISLAÇÃO	60	DEQ0523 OU DMP0405	-	-
DEQ0549	PROCESSOS BIOLÓGICOS PARA REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA	30	DEQ0524	-	-
DEQ0550	BIOCOMBUSTIVEL E BIOENERGIA: FUNDAMENTOS DE PRODUÇÃO E APLICAÇÕES	60	-	-	-
DEQ0552	INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE GÁS NATURAL	30	DEQ0517 OU DEQ0313	-	-
DEQ0553	EMISSIONES ATMOSFÉRICAS: CONTROLE E TRATAMENTO	60	DEQ0531 OU DEQ0331	-	-
DEQ0554	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	45	DEQ0531 OU DEQ0005	-	-
DEQ0555	ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE	60	DEQ0512 OU DEQ0005	-	-
DEQ0622	ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS	45	EST0323	-	-
DEQ0033	LABORATÓRIO DE REATORES	30	DEQ0521	DEQ0522	
DEQ0036	PROJETO DE EXTENSÃO I	60	DEQ0029 OU DIM0319	-	-
DEQ0037	PROJETO DE EXTENSÃO II	60	DEQ0512 OU DEQ0005	-	-
FIL0923	FILOSOFIA DA CIÊNCIA	60	-	-	FIL0120 OU FIL0004 OU FIL6923
LET0568	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS	60	-	-	LET0904
LEM2020	INGLÊS PARA FINS ACADÊMICOS I	60	-	-	LET0029 OU LET0040
LEM2021	INGLÊS PARA FINS ACADÊMICOS II	60	LEM2020	-	LET0030 OU LET0041
LEM4038	ESPAÑHOL PARA FINS ACADÊMICOS I	60	-	-	-
PTR0106	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PETRÓLEO	60	-	-	MTR0932
DET0145	ECOLOGIA E TRATAMENTO DE EFLUENTES TÊXTEIS	60	-	-	-
DET0156	LOGÍSTICA	60	-	-	-
DET0159	ERGONOMIA DO TRABALHO	60	-	-	-
APS1031	GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS	60	-	-	-
APS1022	GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL	60	-	-	-
DEQ0367	REATORES BIOQUÍMICOS	60	DEQ0328 OU DEQ0524		DEQ0201
DEQ0050	ESCOLA DE ENGENHARIA QUÍMICA	30	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		2985 h			

ATIVIDADE CURRICULAR COMPLEMENTAR

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0040	ATIVIDADE CURRICULAR COMPLEMENTAR	360h	-	-	DEQ0024
CARGA HORÁRIA TOTAL		360 h			

1º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0501	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA QUÍMICA	30 h	-	-	DEQ0301
QUI0070	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA	60 h	-	-	QUI0021 OU QUI0011 OU QUI0003 OU QUI0014 OU QUI0032 OU QUI0246 OU QUI0311 OU QUI0310 OU QUI0028 OU QUI0345
QUI0312	QUÍMICA EXPERIMENTAL	45 h	-	QUI0311 OU QUI0310 OU QUI0014 OU QUI0070 OU QUI0601	QUI0015 OU QUI0031 E QUI0033 OU QUI0602 OU QUI0325 OU QUI1021
MAT0411	CÁLCULO 1 – E	90 h	-	-	ECT3207 OU MAT0311
ARQ0530	INTRODUÇÃO AO DESENHO COMPUTACIONAL	30 h	-	-	ARQ0030
FIS0801	FÍSICA GERAL I	60 h	-	-	FIS0311 OU FIS0601 OU FIS0701 OU ECT2204 OU FIS1201
DAN0024	DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	60 h	-	-	-
FIS0821	LABORATÓRIO DE FÍSICA I	30 h	-	FIS0801	FIS0665 OU FIS0711 OU FIS0741 OU FIS0606 OU FIS0315 OU ECT2307
CARGA HORÁRIA TOTAL		405 h			

2º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0028	INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO	30 h	-	-	-
DEQ0031	FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA QUÍMICA	30 h	DEQ0501	-	-
MAT0421	ÁLGEBRA LINEAR	60 h	-	-	MAT0309 OU MAT0313 OU MAT0319 OU MAT0343

MAT0412	CÁLCULO 2 – E	60 h	MAT0411 OU MAT0311 OU ECT3207	-	ECT3302
QUI0321	QUÍMICA INORGÂNICA	60 h	QUI0320 OU QUI0070	-	QUI0101 OU QUI0130
QUI0322	QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL	30 h	QUI0312 OU QUI0325 E QUI0070) OU QUI0611	QUI0321 OU QUI0612	QUI0613 OU QUI0131
QUI0350	QUÍMICA ANALÍTICA I	60 h	QUI0310 E QUI0312 OU QUI0070 E QUI0325 OU QUI0312 E QUI0070	-	QUI0105 OU QUI0140 OU QUI0540
EST0323	ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA I	60 h	MAT0311 OU MAT0005 OU MAT0411	-	EST0314 OU EST0313 OU EST0317 OU EST0312 OU PRO1005 OU ECT1301 OU EST0311 OU EST0062 E EST0115 E EST0116 OU EST0062 E EST0067 OU EST0167
CARGA HORÁRIA TOTAL		390 h			

3º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0503	TERMODINÂMICA QUÍMICA	90h	MAT0312 OU MAT0412 E QUI0070	-	DEQ0307 E QUI0330 OU DEQ0631 E QUI0330
DEQ0510	TERMODINÂMICA EXPERIMENTAL I	30h	-	DEQ0503 OU QUI0678 OU DEQ0631	QUI0332
QUI0351	QUÍMICA ANALÍTICA II	60h	QUI0350	-	QUI0106 OU Q UI0141 OU QUI 0541 OU QUI0111
MAT0413	CÁLCULO 3 – E	60h	MAT0412 OU ECT3302	-	MAT0312 OU ECT3402

FIS0803	FÍSICA GERAL III	60h	FIS0801 OU FIS0311 OU FIS0601 OU FIS0701 E MAT0311 OU MAT0411 OU MAT0340 OU MAT0022 OU MAT0345 OU PRO1001 OU MAT0318 OU MAT0228 OU MAT1505	-	FIS0312 OU FIS0003 OU FIS0603 OU FIS0104 OU FIS0317 OU FIS0703 OU ECT1305 OU FIS1203
QUI0340	ORGÂNICA I	60h	QUI0070 OU QUI0320 OU QUI0600	-	QUI0202 OU QUI0230 OU QUI0210 OU QUI0620
QUI0341	ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	30h	QUI0320 OU QUI0070	QUI0340 OU QUI0230	QUI0202 OU QUI0231 OU QUI0102
FIS0823	LABORATÓRIO DE FÍSICA III	30 h	(FIS0801 OU FIS0601) E (FIS0821 OU FIS0665)	FIS0803	FIS0667 OU FIS0316
CARGA HORÁRIA TOTAL		420 h			

4º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0509	TERMODINÂMICA DO EQUILÍBRIO	60h	DEQ0503 OU DEQ0631	-	DEQ0308
DEQ0512	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS	60h	DEQ0503 E DEQ0031 OU DEQ0600 OU DEQ0501	-	DEQ0018 OU DEQ0317 OU DEQ0005
DEQ0504	TRANSPORTE DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO	60h	MAT0312 OU MAT0413 E FIS0311 OU FIS0801	MAT0415 E DEQ0512 OU DEQ0005	DEQ0302 OU DEQ0614

FIS0804	FÍSICA GERAL IV	60 h	MAT0311 E FIS0311 E FIS0312 OU FIS0601 OU FIS0801 E MAT0345 OU MAT0228 OU FIS0317 OU FIS0803 OU FIS0603 E MAT0340 OU FIS0801 OU FIS0311 E MAT0411	-	FIS0112 OU FIS0318 OU FIS0622 OU FIS0604 OU FIS0004 OU FIS0704 OU FIS0104 OU FIS0313
MAT0415	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	90 h	MAT0413 OU ECT3402	-	ECT3611 OU MAT0314
QUI0342	ORGÂNICA II	60 h	QUI0340 OU QUI0230	-	QUI0203 OU QUI0232 OU QUI0621
QUI0343	ORGÂNICA EXPERIMENTAL II	30 h	QUI0341 OU QUI0340	QUI0342 OU QUI0232	QUI0203 OU QUI0233 OU QUI0103
		CARGA HORÁRIA TOTAL	420 h		

5º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0506	TRANSFERÊNCIA DE CALOR	60h	DEQ0504	-	DEQ0303
DEQ0519	TERMODINÂMICA EXPERIMENTAL II	30h	DEQ0509 OU DEQ0631	-	DEQ0310
DEQ0505	FENÔMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL I	30h	DEQ0504 OU DEQ0614 OU DEQ0302	-	-
DEQ0514	PROCESSOS DAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS	30h	DEQ0512	-	DEQ0483
DEQ0027	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	60h	FIS0801 OU FIS0311) E (MAT0411 OU MAT0311)	-	-
DEQ0029	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO II	45h	DEQ0028	-	-
DEQ0481	QUALIDADE E SEGURANÇA NA INDÚSTRIA QUÍMICA	60h	-	-	CIV0348 OU DEQ0530
		CARGA HORÁRIA TOTAL	315 h		

6º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ELE0390	ELETROTÉCNICA BÁSICA	60 h	FIS0312 OU FIS0803	-	ELE0001
DEQ0521	CINÉTICA E REATORES QUÍMICOS	90h	DEQ0503 OU DEQ0631 E DEQ0512	-	DEQ0315

DEQ0513	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS À ENGENHARIA QUÍMICA	60h	MAT0314 OU MAT0414 OU MAT0415 E MAT0313 OU MAT0421 E DCA0800 OU DIM0320 OU DEQ0502 OU DEQ0029	-	DEQ0480 OU DCA0304 OU DEQ0619
DEQ0515	OPERAÇÕES UNITÁRIAS COM SISTEMAS SÓLIDO-FLUIDO	60h	DEQ0504 OU DEQ0614	-	DEQ0311
DEQ0516	LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	30h	-	DEQ0515 OU DEQ0311	DEQ0314
DEQ0525	CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS	60h	QUI0320 OU QUI0321 OU QUI003 9 OU QUI0340 E FIS0311 OU FIS0801	-	DEQ0424 OU DEQ0605
DEQ0507	TRANSFERÊNCIA DE MASSA	60h	DEQ0504 E MAT0415 OU MAT0314	-	DEQ0304
CARGA HORÁRIA TOTAL		420 h			

7º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0526	MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS	60h	DEQ0512 E DEQ0513	-	DEQ0318
DEQ0529	INSTRUMENTAÇÃO NA INDÚSTRIA QUÍMICA	30h	FIS0312 OU FIS0803 E DEQ0504 E DEQ0503	-	DEQ0319
DEQ0312	OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	60h	DEQ0624 OU DEQ0303 OU DEQ0506 E DEQ0317 OU DEQ0005 OU DEQ0512 E DEQ0307 OU DEQ0503 OU DEQ0631 E DEQ0515 OU DEQ0311	-	MEQ0009

DEQ0313	OPERAÇÕES UNITÁRIAS III	60 h	DEQ0509 E DEQ0512 E DEQ0506 OU DEQ0631 E DEQ0005 E DEQ0624	DEQ0312	DEQ0009 OU DEQ0517 OU DEQ0620
DEQ0508	FENÔMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL II	30h	DEQ0506 OU DEQ0624	-	DEQ0305 OU DEQ0626
DEQ0518	LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	30h	DEQ0516 E DEQ0512 OU DEQ0317 OU DEQ0005	DEQ0312 OU DEQ0517	DEQ0314
DEQ0523	INTRODUÇÃO AOS BIOCATALISADORES	60h	QUI0331 OU QUI0340 E DEQ0503	-	DEQ0327
		CARGA HORÁRIA TOTAL	330 h		

8º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0527	CONTROLE DE PROCESSOS	60h	DEQ0526 OU DEQ0318 OU DEQ0619	-	DEQ0319 OU DEQ0609
DEQ0532	GESTÃO TECNOLÓGICA E ECONÔMICA	60h	DEQ0514	-	ECO0311 E PRO0208 E PRO0209 OU ECO0001 OU ECO0311
DEQ0528	ENGENHARIA DE PROCESSOS	60 h	DEQ0515 E DEQ0521	DEQ0527 OU DEQ0609	DEQ0372
DEQ0531	ENGENHARIA AMBIENTAL	60h	DEQ0514	-	CIV0018 OU DEQ0326
DEQ0522	CÁLCULO DE REATORES	60 h	DEQ0521	-	DEQ0316
DEQ0032	METODOLOGIA CIENTÍFICA	30 h	-	-	-
DEQ0524	ENGENHARIA BIOQUÍMICA	60h	DEQ0523 OU DMP0405 E DEQ0005	-	DEQ0011 OU DEQ0328
		CARGA HORÁRIA TOTAL	390 h		

9º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0038	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	15h	DEQ0032	-	DEQ0590 OU DEQ0536
DEQ0051	PROJETO DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA QUÍMICA	60 h	DEQ0319 OU DEQ0609 OU DEQ0527 E DEQ0529 OU DEQ0528 E DEQ0532	-	DEQ0534 E DEQ0535 E DEQ0010 E DEQ0323
		CARGA HORÁRIA TOTAL	75 h		

10º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0039	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	360h	DEQ0051	-	DEQ0537
	CARGA HORÁRIA TOTAL	360 h			

7.4.2 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES

A sociedade está em constante transformação e a formação de novos engenheiros deve acompanhar essas mudanças. Esse fato já exige a atualização frequente dos PPCs dos cursos de Engenharia. Junto a isso, e instado por essa evolução, as instituições reguladoras dos cursos e a própria UFRN apresentam novas demandas para o perfil do Egresso em Engenharia Química, de modo que a atualização do PPC se faz necessária, com alteração da estrutura curricular, conforme demonstrado nos quadros a seguir.

A implementação da nova estrutura desencadeia uma série de benefícios, tais como:

reforço nos componentes informacionais e modernização desses, junto com reforço a proximidade da parte de formação profissional, iniciada com a disciplina de Introdução a Engenharia Química no primeiro período e agora encadeada outra disciplina específica no segundo período que trabalha os fundamentos de Engenharia Química.

O aumento da carga horária de extensão em cumprimento as Resoluções CONSEPE nº 016/2023, que atualiza o Regulamento dos Cursos de Graduação e Resolução CONSEPE nº 006/2022, que aprova o Regulamento de Extensão, ambos da UFRN e contribuirá com a formação dos discentes pela troca de saberes com a sociedade e aumentará vivência prática de sua atuação.

Além disso, a nova estrutura demonstra mais preocupação com inclusão e acessibilidade que agora, em adição ao trabalho já realizado de forma transversal nos componentes curriculares, tem o conteúdo de Desenho Universal inserido na ementa da disciplina DEQ0481 – Qualidade e Segurança na Indústria Química

Esse conjunto de novos componentes curriculares e abordagens contribuirá para o desenvolvimento das competências e habilidades exigidos como perfil de nossos egressos, formando o profissional de seu tempo, que traz a técnica aliada a maior compreensão da sociedade em que vive e opera.

COMPONENTE CURRICULAR	ESTRUTURA ANTIGA		ESTRUTURA NOVA	
	CH	%	CH	%
Componentes Obrigatórios	2955	74,61	3150	72,66
Componentes Optativos	360	9,18	450	10,4
Total em Componentes	3315	83,8	3600	83,06
Atividades Complementares	245	9,81	360	8,30
Estágio Curricular Supervisionado	360	9,81	360	8,30
Trabalho de Conclusão de Curso	15	0,38	15	0,34
Total em Atividades Acadêmicas Específicas	620	8,16	735	16,94
Total Geral	3935	100,0	4335	100,0

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
1º	ARQ0530	Introdução ao Desenho Computacional	30		DEQ0501	Introdução a Engenharia Química	30
	DEQ0501	Introdução à Engenharia Química	30		FIS0801	Física Geral I	60
	DEQ0502	Introdução a Computação para Engenharia Química/Alimentos	60		MAT0411	Cálculo 1 – E	90
	MAT0311	Matemática para Engenharia I	90		QUI0070	Química Geral e Inorgânica	60
	QUI0070	Química Geral e Inorgânica	60		QUI0312	Química Experimental	45
	QUI0312	Química Experimental	45		DAN0024	Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-raciais	60
					ARQ0530	Introdução ao Desenho Computacional	30
					FIS0821	Laboratório de Física I	30

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
2º	FIS0311	Mecânica Clássica	90		DEQ0028	Introdução à Computação I	30
	FIS0315	Física Experimental I	45		DEQ0031	Fundamentos de Engenharia Química	30
	MAT0312	Matemática Para Engenharia II	90		MAT0412	Cálculo 2 – E	60
	QUI0111	Química Analítica Aplicada	90		MAT0421	Álgebra Linear	60
	QUI0321	Química Inorgânica	60		QUI0321	Química Inorgânica	60
	QUI0322	Química Inorgânica Experimental	30		QUI0322	Química Inorgânica Experimental	30
					EST0323	Estatística Aplicada à Engenharia I	60
					QUI0350	Química Analítica I	60

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
3º	DEQ0503	Termodinâmica Química	90		DEQ0503	Termodinâmica Química	90
	DEQ0510	Termodinâmica Experimental I	30		DEQ0510	Termodinâmica Experimental I	30
	EST0323	Estatística Aplicada à Engenharia I	60		QUI0351	Química Analítica II	60
	FIS0312	Elettricidade e Magnetismo	60		FIS0803	Física Geral III	60
	MAT0314	Matemática para Engenharia III	90		FIS0823	Laboratório de Física III	30
	QUI0340	Orgânica I	60		MAT0413	Cálculo 3 – E	60
	QUI0341	Orgânica Experimental I	30		QUI0340	Orgânica I	60
					QUI0341	Orgânica Experimental I	30

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
4º	DEQ0504	Transporte de Quantidade de Movimento	60		FIS0804	Física Geral IV	60

	DEQ0505	Fenômenos de Transporte Experimental I	30		MAT415	Equações Diferenciais	90
	DEQ0509	Termodinâmica do Equilíbrio	60		DEQ0509	Termodinâmica do Equilíbrio	60
	DEQ0512	Princípios dos Processos Químicos	60		DEQ0512	Princípios dos Processos Químicos	60
	DEQ0519	Termodinâmica Experimental II	30		DEQ0504	Transporte da Quantidade de Movimento	60
	FIS0316	Física Experimental II	45		QUI0342	Orgânica II	60
	MAT0313	Álgebra Linear Aplicada	90		QUI0343	Orgânica Experimental II	30

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
5º	DEQ0506	Transferência de Calor	60	DEQ0519	Termodinâmica Experimental II	30
	DEQ0514	Processos das Indústrias Químicas	30	DEQ0514	Processos das Indústrias Químicas	30
	DEQ0521	Cinética e Reatores Químicos	90	DEQ0029	Introdução a Computação II	45
	FIS0313	Ondas e Física Moderna	60	DEQ0505	Fenômenos de Transporte Experimental I	30
	QUI0342	Orgânica II	60	DEQ0027	Mecânica dos Sólidos	60
	QUI0343	Orgânica Experimental II	30	DEQ0506	Transferência de Calor	60
				DEQ0481	Qualidade e Segurança na Indústria Química	60

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
6º	DEQ0507	Transferência de Massa	60	ELE0390	Eletrotécnica Básica	60
	DEQ0508	Fenômenos de Transporte Experimental II	30	DEQ0525	Ciência e Engenharia dos Materiais	60
	DEQ0513	Métodos Computacionais Aplicados à Engenharia Química	60	DEQ0513	Métodos Computacionais aplicados a Engenharia Química	60
	DEQ0515	Operações Unitárias com Sistemas Sólido-Fluido	60	DEQ0515	Operações Unitárias com Sistemas Sólido-Fluido	60
	DEQ0516	Laboratório de Operações Unitárias I	30	DEQ0516	Laboratório de Operações Unitárias I	30
	DEQ0523	Introdução aos Biocatalizadores	60	DEQ0521	Cinética e Reatores Químicos	90
	ELE0390	Eletrotécnica Básica	60	DEQ0507	Transferência de Massa	60

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
7º	DEQ0517	Operações Unitárias com Troca de Calor e Massa	90	DEQ0312	Operações Unitárias II	60
	DEQ0518	Laboratório de Operações Unitárias II	30	DEQ0518	Laboratório de Operações Unitárias II	30
	DEQ0522	Cálculo de Reatores	60	DEQ0313	Operações Unitárias III	60
	DEQ0524	Engenharia Bioquímica	60	DEQ0523	Introdução aos Biocatalisadores	60
	DEQ0525	Ciência e Engenharia dos Materiais	60	DEQ0526	Modelagem e Simulação de Processos Químicos	60
	DEQ0526	Modelagem e Simulação de Processos Químicos	60	DEQ0508	Fenômenos de Transporte Experimental II	30
				DEQ0529	Instrumentação na Indústria Química	30

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
8º	DEQ0481	Qualidade e Segurança na Indústria Química	60	DEQ0527	Controle de Processos	60
	DEQ0527	Controle de Processos	60	DEQ0528	Engenharia de Processos	60
	DEQ0528	Engenharia de Processos	60	DEQ0532	Gestão Tecnológica e Econômica	60
	DEQ0529	Instrumentação na Indústria Química	30	DEQ0522	Cálculo de Reatores	60
	DEQ0531	Engenharia Ambiental	60	DEQ0032	Metodologia Científica	30
	DEQ0532	Gestão Tecnológica e Econômica	60	DEQ0524	Engenharia Bioquímica	60

	DEQ0534	Introdução ao Projeto de Processos	30		DEQ0531	Engenharia Ambiental	60

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
9º	DEQ0535	Projeto de Processos Químicos	30	DEQ0051	Projeto de Processos na Indústria Química	60
	DEQ0536	Trabalho de Conclusão de Curso	15	DEQ0038	Trabalho de Conclusão de Curso	15

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
10º	DEQ0537	Estágio Supervisionado	360	DEQ0039	Estágio Supervisionado	360
	DEQ0024	Atividade Complementar	245			

Quadro 09 – Componentes Curriculares Novos como Equivalentes nas Estruturas Anteriores

Componente Curricular de Estruturas Anteriores (Código/Nome)	Expressão de Equivalência Anterior	Expressão de Equivalência Nova
MAT0312 - MATEMATICA PARA ENGENHARIA II	(MAT0005) OU (MAT0202) OU (MAT0321) OU (MAT0229) OU (MAT0059 E MAT0060) OU (MAT0346) OU (MAT0341) OU (ECT1202) OU (ECT1212)	(MAT0005) OU (MAT0202) OU (MAT0321) OU (MAT0229) OU (MAT0059 E MAT0060) OU (MAT0346) OU (MAT0341) OU (ECT1202) OU (ECT1212) OU (MAT0413)
MAT0314 – MATEMATICA PARA ENGENHARIA III	(MAT0061 OU MAT0049) OU (DCA0429) OU (MAT0342) OU (MAT0347) OU (ELE0581) OU (PRO1002 OU MAT0024) OU (MAT0232)	(MAT0061 OU MAT0049) OU (DCA0429) OU (MAT0342) OU (MAT0347) OU (ELE0581) OU (PRO1002 OU MAT0024) OU (MAT0232) OU (MAT0415)
MAT0313 – ALGEBRA LINEAR APLICADA	(MAT0007) OU (MAT0343) OU (MAT0203) OU (MAT0056) OU (MAT0064 E MAT0065) OU (MAT0230) OU (MAT0319) OU (PRO1003) OU (MAT0221)	(MAT0007) OU (MAT0343) OU (MAT0203) OU (MAT0056) OU (MAT0064 E MAT0065) OU (MAT0230) OU (MAT0319) OU (PRO1003) OU (MAT0221) OU (MAT0421)
DEQ0502 – INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO PARA ENGENHARIA QUÍMICA/ALIMENTOS	(DIM0320 OU DCA0800 OU DEQ0633)	(DIM0320 OU DCA0800 OU DEQ0633) OU (DEQ0028 E DEQ0029)
DEQ0537 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO	(DEQ0330) OU (DEQ0300)	(DEQ0330) OU (DEQ0300) OU (DEQ0039)

7.4.3 TRANSIÇÃO ENTRE ESTRUTURAS CURRICULARES

A transição entre estruturas curriculares traz sempre desafios e potenciais problemas. Para minimizar prejuízos aos discentes, o curso de Engenharia Química optou pela adoção concomitante das duas estruturas: a atual e a nova proposta neste

PPC até que sejam finalizadas as matrículas dos alunos pertencentes à estrutura anterior. Entende-se que, desse modo, evitam-se problemas com as equivalências e a necessidade do aluno cursar componentes muito similares duas vezes ou ter a carga horária obrigatória aumentada em relação à expectativa. Salienta-se que a migração entre estruturas não será permitida.

Apesar do exposto, os alunos da estrutura atual poderão cursar componentes da nova estrutura, incluindo-os como eletivos.

8 APOIO AO DISCENTE

Com a implementação da atualização do currículo do curso de Engenharia Química será mantida a orientação acadêmica *como forma de acompanhamento e orientação aos estudantes* no curso de Engenharia Química, onde os professores do Departamento de Engenharia Química serão convocados pelo Colegiado do Curso de Engenharia Química a orientar turmas de alunos com as respectivas entradas semestrais.

É adotado um sistema de rodízio ou mesmo voluntariado dos professores do Departamento de Engenharia Química, em que cada professor orientador acadêmico terá a incumbência de orientar a matrícula, cancelamento ou mesmo o trancamento de matrícula. Ou seja, o Orientador Acadêmico terá o objetivo de integrar e otimizar o desenvolvimento do aluno durante sua formação de graduação.

Além disso, as ações do Programa de Educação Tutorial – PET - como Semana Zero e nossas palestras aos ingressantes, são um bom acolhimento, tanto por trazer os ingressantes para conhecer os docentes e discentes do curso, como por propiciar um mínimo de nivelamento ou ponto de partida comum.

Os PATCGs trienais buscam avaliar as evasões e taxas de insucesso, mas para além desse instrumento, as semanas pedagógicas avaliam o movimento dos discentes dentro do curso. Lembrando que no que tange o trabalho do Colegiado, o mesmo é desenvolvido com a participação efetiva dos discentes através do Centro Acadêmico de Engenharia Química -CAEQ.

Quando avaliada a questão da diversidade social, cultural, psicossocial do alunado e de suas questões, tem-se o apoio de programas de permanência com auxílios que a UFRN dispõe como bolsa alimentação ou auxílio moradia, como as bolsas de apoio técnico, todos subordinados a Pró-Reitoria de Atividades Estudantis – PROAE e NISE. Outro grande apoio para lidar com a demandas dos alunos, notadamente, os estudantes com necessidades específicas, a SIA recebe esses discentes, suas demandas e constrói junto aos mesmos estratégias para aumentar sua inclusão na universidade.

O aluno do Curso de Engenharia Química que decide fazer mobilidade internacional, seja pelo BRAFITEC, seja por outro programa ou possibilidade, tem ainda, o apoio da Secretaria de Relações Institucionais – SRI.

PROAE, PROGRAD, SIA, SRI são todos instrumentos da UFRN de apoio ao discente, e trazem para além do que já foi citado aqui, assistência médica e odontológica bem como psicológica para os alunos da universidade.

9 AVALIAÇÃO

A avaliação do projeto pedagógico compreende o acompanhamento e a gestão da execução do projeto. A avaliação será executada observando-se dois eixos: o processo de ensino-aprendizagem e o projeto pedagógico em si. Além de utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso, é apresentado um questionário que auxiliará no acompanhamento de avaliação do projeto. Este questionário será formatado e regularmente atualizado pelo Colegiado do Curso de Engenharia Química.

9.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O principal propósito da avaliação é acompanhar a experiência do aluno, no processo do ensino-aprendizagem, construindo conhecimento, com indicação contínua da efetividade das situações didático-pedagógicas propostas.

Embora expresso em valor numérico, conforme normas institucionais, o resultado da avaliação global do aluno deve, sobretudo, refletir os aspectos qualitativos e possibilitar a formação do perfil proposto exigido pelo curso.

A dinâmica curricular do Curso requer um processo avaliativo que prime pela qualificação do futuro profissional, por meio de uma rede formativa que contemple, por um lado, os aportes metodológicos inovadores pautados por um viés interdisciplinar e, por outro, na interconexão do ensino, da pesquisa e da extensão.

A avaliação não só está enraizada no processo de aquisição de conhecimentos, habilidades, competências e atitudes, mas também no envolvimento de alunos e professores por meio de diálogo crítico e emancipador, a fim de superarem as dificuldades encontradas no processo de aquisição, problematização, elaboração e recriação do saber.

Assim, a avaliação da aprendizagem caracteriza-se como um processo correlacional entre os que ensinam e os que aprendem. Traz implicações positivas para o redimensionamento crítico dos papéis do educador e do educando no processo formativo, preocupando-se não apenas com a apropriação dos saberes, mas também com as suas formas de apreensão e de produção. Com isso, o curso de Engenharia Química, procura superar a concepção de avaliação de aprendizagem como uma variável independente, isto é, como uma variável com um fim em si mesma e não nas

reais implicações e aplicações no contexto social e cultural vigente. Serão utilizados, para isso, diferentes instrumentos avaliativos que contemplem, tanto os aspectos formativos como os somativos, por meio de diferentes instrumentos de avaliação que promoverão a aprendizagem do aluno nas diferentes e variáveis situações do cotidiano acadêmico e social.

Em algumas situações, se tem a necessidade de estratégias para atendimento a necessidades específicas que sejam temporárias ou permanentes. Nesses casos, observa-se a orientação da SIA, além de conversas com o próprio discente a fim de verificar o melhor caminho. Entre as ações para flexibilização na avaliação estão o aumento do tempo de prova, a divisão da prova em duas ou mais partes, a realização da prova fora do horário da aula e outras necessidades específicas que os estudantes tenham.

Em síntese, o acompanhamento do processo de aprendizagem dos alunos, ao longo do curso, assumindo uma perspectiva **formativa**, incluirá as seguintes situações:

- a) **Autoavaliação**: é efetivada pelo próprio acadêmico, a partir de reflexões sobre as suas construções, habilidades desenvolvidas e atitudes (relacionamento interpessoal). Essa modalidade de avaliação permite o desenvolvimento do senso de corresponsabilidade no andamento das situações de ensino-aprendizagem propostas.
- b) **Avaliação pelo professor**: tem como objetivo o acompanhamento das construções, representações, habilidades e atitudes do acadêmico, percebendo em que estágio se encontra bem como as elaborações sintéticas produzidas até então, numa perspectiva de resgate de lacunas e incentivo à superação constante.

No que se refere à avaliação **somativa**, a mesma certificará a aprendizagem dos acadêmicos tendo como referência os níveis de aproveitamento previamente estabelecidos pela UFRN. A avaliação somativa, tendo como objetivo a verificação das aprendizagens significativas, incluirá:

- a) **Avaliação teórica**: envolve a avaliação do conhecimento efetivamente construído. Será realizada em pelo menos dois momentos pontuais (sendo um deles ao final), dentro de um componente. Poderá utilizar-se de diferentes técnicas, como provas, apresentação de seminários, relatórios, trabalhos individuais, entre outras.

- b) **Avaliação prática:** envolve a avaliação do desempenho prático dos acadêmicos, realizada ao final de um componente, a partir das competências e habilidades desenvolvidas no mesmo. Envolve, também, a verificação das habilidades.

9.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

A atualização, implantação e o desenvolvimento do projeto pedagógico deverão ser acompanhados e permanentemente avaliados semestralmente pelo Núcleo Docente Estruturante-NDE, instituído por meio de portaria do colegiado do Curso de Engenharia Química, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários ao seu aperfeiçoamento.

Para se atingir os objetivos desejados neste Projeto, algumas ações deverão ser executadas:

1. Criação de uma comissão avaliadora, com mandato de 1 (um) ano a ser escolhida no Colegiado do curso, para acompanhar os resultados advindos da execução do Projeto Pedagógico do curso.
2. Reuniões semestrais entre professores que lecionarão os componentes do curso em áreas afins, para discussão sobre as metodologias, ferramentas e linguagens de programação que serão utilizadas, de modo a formar um conjunto consistente, além de alterá-las quando necessário.
3. Reuniões entre o Coordenador, o Vice-Coordenador, professores e representantes dos alunos ao final dos semestres para avaliar a eficácia do Projeto Pedagógico e detectar possíveis ajustes que sejam necessários.
4. Perspectiva de melhoria contínua do curso através das elaborações dos PATCGs, sem prejuízo de ajustes pontuais que possam ser realizados pelo colegiado quando se entender necessário.
5. Realização anual da Semana de Avaliação e Planejamento (SAP) do curso com o objetivo de propor melhorias na qualidade do curso de Engenharia Química, levando ao aumento da satisfação e motivação do corpo discente com o processo de ensino-aprendizagem, além de melhorar a percepção do curso.

6. Elaboração e implementação do Plano de Ação Trienal do Curso de Engenharia Química propondo estratégias para enfrentamento das fragilidades e encaminhamento de melhorias dos indicadores estabelecidos pela resolução Nº 181/2017-CONSEPE.

De maneira geral, espera-se, com as ações propostas, que haja a melhoria do Curso de Engenharia Química no tocante a todos os aspectos listados, levando ao aumento da satisfação e motivação do corpo discente com o processo de ensino-aprendizagem do qual eles fazem parte, aumentando suas oportunidades de assimilação do conteúdo e de evolução enquanto cidadão, além de melhorar a percepção do curso pelo discente. Almeja-se que as mudanças propostas impactem positivamente a avaliação do Curso de Engenharia Química no ENADE.

O projeto de autoavaliação empregado caracteriza-se, assim, como um ciclo que toma corpo e se justifica como um processo conjuntivo-formativo que visa implementar medidas concretas para o constante aperfeiçoamento da organização didático-pedagógica do curso, junto a Comissão Própria de Avaliação – CPA e a PROGRAD por meio da Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico.

REFERÊNCIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Norma NBR 9050/2015: Normatiza a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, de 11 de outubro de 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996). BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (2019).

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº1, de 26 de março de 2021. Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo (2021).

BRASIL. Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio profissional de estudantes.

BRASIL. Lei Nº 13.146 de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

BRASIL. Lei nº 5.194 de 24 dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (2004).

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (2012). BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 e Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Define que o componente de Libras deve ser inserido como componente curricular (2005).

BRASIL. Ministério da Educação. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. Define que os conteúdos relacionados ao meio ambiente devem ser abordados transversalmente em componentes curriculares de todos os cursos de graduação (1999).

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2012).

BRASIL. Ministério da Educação. Registro no E-MEC. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>

BRASIL. Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859,

de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências (2008).

CORTÊS, I. R. Desenvolvimento Industrial da Barrilha no Rio Grande do Norte. 1 ed., Editora Baraúna, São Paulo, SP.

Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte (FIERN): <https://www.fiern.org.br/investimento-da-industria-em-pesquisa-e-desenvolvimento-cresceu-334-com-2016/>

GARCIA, O.L. Evolução da economia do Rio Grande do Norte, no período de 1985 a 2004. Natal: Secretaria de Estado da Tributação – Rio Grande do Norte, 2006. (Relatório para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). IBGE. Conceitos e definições. Rio de Janeiro: IBGE, 1996 e 2005.

HIMMENBLAU, D. M; RIGGS, J.B. Engenharia Química: Princípios e Cálculos. 8ª ed. Pearson, 2012.

SILVA, A. P.; SANTOS, N. P., AFONSO, J. C. A criação do curso de engenharia química na escola nacional de química da universidade do Brasil. Química Nova, 29(4)2006.

SINAES – Dispositivos legais e orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior.

Th, MEYER. , SCHAERB, E., ABILDSKOV, J.; FEISED, H.; GLASSEYE, J.; LIAUWF, M.; Ó'SÚILLEABHÁING, C.; WILK, M. The importance/role of education in chemical engineering. Chemical Engineering Research and Design. Volume 187, November 2022, Pages 164-173

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Resolução nº016/2023 – CONSEPE, de 04 de julho de 2023. Atualiza o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (2023).

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Resolução nº 010 – CONSEPE, de 11 de outubro de 2022, que dispõe sobre o atendimento educacional a estudantes com necessidades educacionais específicas na UFRN.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Resolução nº 048 – CONSEPE, de 08 de setembro de 2020 que aprova a política de melhoria da qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação oferecidos pela UFRN (2020).

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Resolução nº 005 – CONSUNI, de 27 de novembro de 2020, que estabelece o Plano de Desenvolvimento Institucional – 2020-2029 da UFRN (PDI) (2020). Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Resolução nº 006 – CONSEPE /2022, de 26 de abril de 2022 que aprova o Regulamento de Extensão da UFRN (2022).

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Resolução Conjunta nº 002 – CONSEPE/CONSAD, de 10 de maio de 2022. Atualiza a política de inclusão e acessibilidade para pessoas com necessidades específicas na UFRN.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2029). Natal, RN: EDUFRN, 2021. Disponível em: [chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.ufrn.br/resources/documentos/pdi/PDI-2020-2029.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.ufrn.br/resources/documentos/pdi/PDI-2020-2029.pdf)

Agora RN – RN terá que qualificar 139 mil trabalhadores em profissões industriais entre 2017 e 2020 (2016) Disponível em: <http://portalnoar.com.br/rn-tera-de-qualificar-139-mil-trabalhadores-em-profissoes-industriais-entre-2017-e-2020/>

THE Chemical Engineer – Pfizers Penicillin Pioneers (2017) – Disponível em: <https://www.thechemicalengineer.com/features/cewctw-pfizers-penicillin-pioneers-jasper-kane-and-john-mckeen>

APÊNDICE I - CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:									
CODIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: FIS0801									
NOME: FÍSICA GERAL I									
MODALIDADE DE OFERTA: (x) Presencial () A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: (x) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade integradora de Formação	Atividade integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORARIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA- A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORARIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTANCIA				----	----	----			----
CARGA HORARIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORARIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
((FIS0311) OU (FIS0601) OU (FIS0701) OU (ECT2204) OU (FIS1201))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0311	Mecânica Clássica
FIS0601	Introdução a Mecânica
FIS0701	Física Básica I
ECT2204	Introdução à Física Clássica I
FIS1201	Física Geral I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Unidade I 1. Grandezas Físicas e Sistemas de Unidades: Medindo grandezas, sistema internacional de unidades, comprimento, tempo e massa. 2. Movimento em uma Dimensão: Cinemática da partícula, velocidade média e instantânea, aceleração média e instantânea, movimento unidimensional com aceleração constante, corpos em queda livre e suas equações do movimento. 3. Vetores: Vetores e escalares, adição de vetores, componentes de vetores, multiplicação de vetores, vetores e as leis da Física. 4. Movimento em um plano: Movimento num plano de aceleração constante, movimento de um projétil, movimento circular uniforme, aceleração tangencial no movimento circular uniforme, velocidade e aceleração relativas. Unidade II 1. Dinâmica da partícula: primeira Lei de Newton, força e massa, segunda lei de Newton. Terceira lei de Newton, força de atrito, dinâmica do movimento circular uniforme, referenciais inerciais, forças reais e fictícias. 2. Trabalho e energia: Energia cinética e trabalho. Trabalho realizado por uma força constante. Trabalho realizado por uma força variável, potência. 3. Conservação da energia: Trabalho e energia potencial, sistemas conservativos e não-conservativos, trabalho realizado por uma força externa, conservação da energia. Unidade III 1. Conservação do Momentum Linear: Centro de massa, movimento do centro de massa, momentum linear de um sistema de partículas, colisões e impulso, conservação do momentum linear, choques em uma e duas dimensões, sistemas de massa variável. 2. Rotação: Movimento de rotação, grandezas vetoriais na rotação, relação entre cinemática linear e angular de uma partícula em movimento circular, energia cinética de rotação e momento de inércia, torque, segunda lei de Newton para rotações, trabalho e energia cinética de rotação. 3. Conservação do momentum angular: Rolamento, momentum angular de uma partícula e de um sistema de partículas, momentum angular de um corpo rígido, conservação do momentum angular.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Vol. 1 YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. Vol. 4
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
 (Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE FISICA TEORICA E EXPERIMENTAL

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: FIS0803

NOME: **FISICA GERAL III**

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☐ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								----	

PRE-REQUISITOS	
((FIS0801 OU FIS0311 OU FIS0601 OU FIS0701) E (MAT0311 OU MAT0411 OU MAT0340 OU MAT0022 OU MAT0345 OU PRO1001 OU MAT0318 OU MAT0228 OU MAT1505))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0801	FISICA GERAL I
FIS0311	MECANICA CLASSICA
FIS0601	INTRODUÇÃO A MECÂNICA
FIS0701	FISICA BASICA I
MAT0311	MATEMATICA PARA ENGENHARIA I
MAT0411	CALCULO 1 – E
MAT0340	CALCULO FUNDAMENTAL I
MAT0022	CALCULO I
MAT0345	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
PRO1001	CALCULO I PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MAT0318	CALCULO BASICO I
MAT0228	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT1505	CALCULO I

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(FIS0312) OU (FIS0003) OU (FIS0603) OU (FIS0104) OU (FIS0317) OU (FIS0703) OU (ECT1305) OU (FIS1203)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0312	ELETRICIDADE E MAGNETISMO
FIS0003	FISICA III
FIS0603	INTRODUÇÃO AO ELETROMAGNETISMO
FIS0104	FISICA GERAL II
FIS0317	ELEMENTOS DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO
FIS0703	FISICA BASICA III
FIS1203	FISICA GERAL III
ECT1305	PRINCIPIOS E FENOMENOS ELETROMAGNETICOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Carga elétrica e campo elétrico, lei de Gauss, potencial elétrico, capacitância e dielétricos, corrente e resistência, circuitos elétricos, campo magnético, lei de Ampère, indução e indutância.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol.3 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Vol. 1 YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. Vol. 3
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3 ° PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE FISICA TEORICA E EXPERIMENTAL									
CODIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: FIS0804									
NOME: FISICA GERAL IV									
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
Atividade de Orientação Individual				Atividade Coletiva		Atividade Autônoma			
Estágio com Orientação Individual				Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
(((MAT0311) E (FIS0312)) OU ((FIS0601 OU FIS0801 OU FIS0311) E (MAT0345 OU MAT0228 OU MAT0311 OU MAT0411) OU (FIS0317))) OU (FIS0803 OU FIS0603 E MAT0340)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0311	MATEMATICA PARA ENGENHARIA I
FIS0311	MECANICA CLASSICA
FIS0312	ELETRICIDADE E MAGNETISMO
FIS0601	INTRODUÇÃO A MECANICA
FIS0801	FISICA GERAL I
MAT0345	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT0228	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
FIS0317	ELEMENTOS DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO
FIS0803	FISICA GERAL III
FIS0603	INTRODUÇÃO AO ELETROMAGNETISMO
MAT0340	CÁLCULO FUNDAMENTAL I
MAT0411	CALCULO 1 - E

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(FIS0112 OU FIS0318 OU FIS0622 OU FIS0604 OU FIS0004 OU FIS0704 OU FIS0104 OU FIS0313)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0112	INTRODUÇÃO A FISICA MODERNA
FIS0318	ELEMENTOS DE OTICA E ONDAS
FIS0622	FISICA MODERNA I
FIS0604	ONDAS E OPTICA
FIS0004	FISICA IV
FIS0704	FISICA BASICA IV
FIS0104	FISICA GERAL II
FIS0313	ONDAS E FISICA MODERNA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Unidade I – 1. Oscilações eletromagnéticas e corrente alternada: oscilações livres em um circuito LC, oscilações amortecidas em um circuito RLC, circuitos AC, oscilações forçadas em circuitos, impedância, ressonância em circuitos AC, transformadores. 2. Equações de Maxwell e o magnetismo na matéria: corrente de deslocamento, as equações de Maxwell, propriedades magnéticas dos materiais. 3. Ondas eletromagnéticas: Espectro eletromagnético, transporte de energia e vetor de Poynting, pressão de radiação, polarização, reflexão e refração. Unidade II – 1. Óptica geométrica: Tipos de imagens, espelhos, interfaces esféricas, lentes, instrumentos óticos. 2.

Interferência: comportamento ondulatório da luz, difração, experimento de fenda dupla, interferência, filmes finos, interferômetro. 3. Difração: difração por uma fenda, intensidade, difração por duas fendas, redes de difração, difração de raios X. Unidade III – 1. Fótons e ondas de matéria: o fóton, efeito fotoelétrico, elétrons e ondas de matéria, equação de Schrodinger, princípio da incerteza de Heisenberg, tunelamento

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol.4 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Vol. 1 YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. Vol. 4
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
(FIS0801)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0801	FÍSICA GERAL I

EQUIVALENCIAS	
(FIS0665 OU FIS0711 OU FIS0741 OU FIS0606 OU FIS0315 OU ECT2307)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0665	LABORATORIO DE MECANICA
FIS0711	LABORATORIO BASICO DE FISICA I
FIS0741	LABORATORIO BASICO DE MECANICA
FIS0606	LABORATORIO DE FISICA I
FIS0315	FÍSICA EXPERIMENTAL I
ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Medidas e incertezas na aquisição de dados; Tratamento estatístico para interpretação de dados; Análise gráfica, gráficos lineares, log-log, mono-log e regressão linear; Experimentos relacionados aos conceitos da cinemática unidimensional e bidimensional; Experimentos relacionados à dinâmica de uma partícula: Leis de Newton; Experimento envolvendo leis de conservação de energia mecânica, momento linear e momento angular; Experimento envolvendo a cinemática e a dinâmica de corpos rígidos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Vol. 1 YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. Vol. 1
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: FIS0823									
NOME: Laboratório de Física III									
MODALIDADE DE OFERTA: (x) Presencial () A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
(x) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)									
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)									
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)									
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)									
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA- A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
((FIS0801 OU FIS0601) E (FIS0821 OU FIS0665))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0801	Física Geral I
FIS0601	Introdução a Mecânica
FIS0821	Laboratório de Física I
FIS0665	Laboratório de Mecânica

CORREQUISITOS	
(FIS0803)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0803	Física Geral III

EQUIVALENCIAS	
(FIS0667) OU (FIS0316)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0667	LABORATORIO DE ELETROMAGNETISMO
FIS0316	FISICA EXPERIMENTAL II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Eletromagnetismo, envolvendo os conceitos de campo elétrico, campo magnético, leis do eletromagnetismo e circuitos elétricos; Experimentos relacionados a instrumentos de medidas elétricas; Experimentos envolvendo conceitos de eletrostática, como campo elétrico, capacitores e dielétricos; Experimentos envolvendo medidas de corrente elétrica, capacitância, potencial elétrico e resistência elétrica; Experimentos envolvendo circuitos simples envolvendo capacitores e resistores, e Lei de Ohm; Experimentos envolvendo campos magnéticos, linhas de campo e bússolas; Experimentos envolvendo conceitos de corrente elétrica, campo magnético e indução magnética.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol.3 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Vol. 1 YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. Vol. 3
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

[



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 18/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/10/2024 17:08)

DORY HELIO AIRES DE LIMA ANSELMO

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DFTE/CCET (12.03)

Matrícula: ###192#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **18**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **30/10/2024** e o código de verificação: **8d2941029a**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ARQ0530	
NOME: INTRODUÇÃO AO DESENHO COMPUTACIONAL	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (ARQ0030)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ARQ0030	EXPRESSAO GRAFICA

NDAMENTAL EMENTA / DESCRIÇÃO
Planificações de peças simples; Perspectivas; Aplicações do desenho a leitura de planilhas arquitetônicas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: PISA, J. de Toledo; NETO, Almeida (Org.). Desenho Técnico para a Construção Civil. São Paulo: E.P.U., 1973. MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2017. BACHMANN, Albert; FORBERG, Richard. Desenho Técnico. Porto Alegre: Globo, 1976. COSTA, Mário Duarte; COSTA, Alcy Paes de Andrade Vieira. Geometria Gráfica Tridimensional. v. 2. – Recife: EUFPE, 1989. SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual Básico de Desenho Técnico. 9. e d. Florianópolis: EdUFSC, 2016. Normas: ABNT NBR 6492, 13532, 8402, 8403, 8196, 10067, 10068, 10126, 10582 e NBR 10647. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 17/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/10/2024 18:00)

HELIO TAKASHI MACIEL DE FARIAS

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

ARQ/CT (14.15)

Matrícula: ###035#0

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **17**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **77771156b2**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TÊXTIL - DET (14.24)	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DET0159	
NOME: ERGONOMIA DO TRABALHO	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	35			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	25			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos básicos de Ergonomia, Sistema homem-máquina, Posto de trabalho, Atividade muscular, Antropometria, ambiente técnico, Audição, vibração, Atividade mental, Estudo de tempos e Movimentos. Medidas de amostragem do Trabalho. UNID. I – Introdução a Ergonomia e Ergonomia no Trabalho – Definição, Histórico, Importância, Objetivos; Homem x Máquina; Aspectos do Comportamento Humano no trabalho; Abordagens e Classificação da Ergonomia. UNID.II – Informação e Operação; Mapas e Riscos; Análise Ambiental- Iluminação, Ruído, Temperatura, Vibração, Cor e etc; Antropometria. UNID.III – Organização do trabalho; O método Ergonômico; A Ergonomia direcionada a Engenharia Têxtil. Desenvolvimento de Prática Extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: Moraes, Anamaria de. Ergonomia : conceitos e aplicações . 4. ed., atual., 2012. ISBN: 9788586695490 Iida, Itiro. Ergonomia: projeto e produção / Itiro Iida, Lia Buarque de Macedo Guimarães. - 3. ed. rev. - São Paulo: E. Blücher, 2016. ISBN: 9788521209331
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Maria Goretti Fernandes (Organizadora), Izabela Souza da Silva (Organizadora), Rosalin Santana Barreto (Organizadora), et al.; Caroline Alves da Silva, Izabela Souza da Silva, Johnata Silva Souza de Oliveira, et al. Fundamentos da ergonomia para o trabalho e estudo remoto. 2021. ISBN 978-65-5889-126-0 Artigos a serem selecionados no semestre e disponibilizados aos alunos.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
 (Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TÊXTIL - DET (14.24)
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DET0156
NOME: LOGÍSTICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	40			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	20			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução e fundamentos básicos da logística. Cadeias de suprimentos, gerenciamento, processamento de pedidos, armazenagem de produtos, integração logística, controle de estoques, administração dos transportes, nível de serviços e custos logísticos, tecnologia da informação aplicada à Logística, a importância da previsão de vendas e papel da logística no novo contexto econômico. Desenvolvimento de Prática Extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: • BALLOU, R.H. Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física; São Paulo: Atlas, 2014. • BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial; Porto Alegre: Bookman, 2001. • BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D.J. Logística Empresarial: O Processo de Gerenciamento Integrado da Cadeia de Suprimentos; São Paulo: Atlas, 2001. • CHISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento de suprimentos. São Paulo: Thompson, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: • NOVAES, A. G. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição 3a Edição; São Paulo: Elsevier, 2007. FLEURY, P. F.; FIGUEIREDO, K. F.; WANKE, P. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos Coleção COPPEAD da Administração; São Paulo: Atlas, 2004. • SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. Cadeia de Suprimentos: Projeto e Gestão 3a Edição; xxx: Bookman, 2010. • LARRANAGA, Felix Alfredo. A gestão logística global. São Paulo: aduaneiras, 2009. LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa. São Paulo: Prentice hall Brasil, 2009.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TÊXTIL - DET (14.24)	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DET0145	
NOME: ECOLOGIA E TRATAMENTO DE EFLUENTES TÊXTEIS	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Noções Gerais de Ecologia. Parâmetros Sanitários. Legislação Ambiental. Água para Indústria Têxtil. Levantamento de Dados nas Indústrias. Processos de Tratamentos de Efluentes Líquidos Industriais. Processos de Desaguamento de Lodos. Monitoramento de ETE's. Reuso de água na indústria. Desenvolvimento de Prática Extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARAUJO, Mario de; CASTRO, E. M. de Melo e. Manual de engenharia têxtil. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1986 -87. 2 v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 16/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/10/2024 21:15)
JOSE HERIBERTO OLIVEIRA DO NASCIMENTO
CHEFE DE DEPARTAMENTO - SUBSTITUTO
DET/CT (14.24)
Matrícula: ###411#0

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **16**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **49c76bdba9**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCHLA- DEPARTAMENTO DE LINGUAS E LITERATURAS ESTRANGEIRAS MODERNAS	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: LEM2020	
NOME: INGLÊS PARA FINS ACADÊMICOS I	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(LET0029) OU (LET0040)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
LET0029	LINGUA INGLES A IX
LET0040	LINGUA INGLES A I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudo de estratégias de leitura e de estruturas da Língua Inglesa em nível básico. Prática de leitura de textos escritos específicos da área.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCHLA- DEPARTAMENTO DE LINGUAS E LITERATURAS ESTRANGEIRAS MODERNAS
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: LEM2021
NOME: INGLÊS PARA FINS ACADÊMICOS II
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (LEM2020)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
LEM2020	INGLES PARA FINS ACADEMICOS I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (LET0030) OU (LET0041)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
LET0030	LINGUA INGLES A X
LET0041	LINGUA INGLES A II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudo de gêneros acadêmicos e de estruturas da Língua Inglesa em nível intermediário. Prática de leitura de textos escritos específicos da área.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: :CCHLA- DEPARTAMENTO DE LINGUAS E LITERATURAS ESTRANGEIRAS MODERNAS CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: LEM4038
NOME: ESPANHOL PARA FINS ACADÊMICOS I
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Desenvolvimento de estratégias e de estruturas básicas da Língua Espanhola, tendo como objetivo a compreensão de textos específicos da área.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 15/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/10/2024 09:05)

SAMUEL ANDERSON DE OLIVEIRA LIMA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DLLEM (13.71)

Matrícula: ###462#0

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **15**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **7c95166392**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCSA- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ADM0001
NOME: INTRODUÇÃO A ADMINISTRAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(CSH0003) OU (ADM0501) OU (ADM0201)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CSH0003	INTRODUÇÃO A ADMINISTRAÇÃO
ADM0501	GESTÃO EMPRESARIAL
ADM0201	TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO I

EMENTA / DESCRIÇÃO
EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO ADMINISTRATIVO, FUNÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO, DIREÇÃO E CONTROLE, ÁREAS DE APLICAÇÃO DA ATIVIDADE EXECUTIVA: RECURSOS HUMANOS, PRODUÇÃO, FINANÇAS E MERCADO.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MAXIMIANO, A. C. A. Introdução a administração. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011. OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Introdução à Administração. São Paulo: Atlas, 2009. KWASNICKA, Eunice Lacava. Introdução à Administração. São Paulo: Atlas, 2004. DRUCKER, Peter. Introdução à Administração. São Paulo: Thomson Pioneira, 2017. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARNEIRO, Murilo. Administração das organizações. São Paulo: Atlas, 2012. DIAS, Reinaldo; ZAVAGLIA, Tercia; CASSAR, Mauricio. Introdução a Administração. 3ª. ed. São Paulo: Alinea, 2013. FILHO, Edmundo Escrivão; ARAGÃO, José Euzébio de Oliveira Souza. Introdução à administração -desenvolvimento. São Paulo: Atlas, 2016. GEORGE, Jennifer M.; JONES, Gareth R. Administração Contemporânea. Mcgraw Hill - Artmed, 2010. MALONE, Michael S. et al. Organizações exponenciais. São Paulo: HSM Editora, 2016.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 14/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/10/2024 12:14)

ANDERSON LUIZ REZENDE MOL

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEPAD/CCSA (16.14)

Matrícula: ###433#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **14**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **a6fcc5792**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0312
NOME: OPERAÇÕES UNITÁRIAS II
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual)	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Ativ idade Acadêmica)									----

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0313
NOME: OPERAÇÕES UNITÁRIAS III
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0509 E DEQ0512 E DEQ0506) OU (DEQ0631 E DEQ0005 E DEQ0624)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0509	TERMODINAMICA DO EQUILIBRIO
DEQ0512	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS
DEQ0506	TRANSFERENCIA DE CALOR
DEQ0631	TERMODINAMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS
DEQ0005	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS PARA A INDUSTRIA DE ALIMENTOS
DEQ0624	FENOMENO DOS TRANSPORTES II

CORREQUISITOS	
(DEQ0312)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0312	OPERAÇÕES UNITARIAS II

EQUIVALENCIAS	
(DEQ0009 OU DEQ0517 OU DEQ0620)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0009	OPERAÇÕES UNITARIAS II
DEQ0517	OPERAÇÕES UNITARIAS COM TROCA DE CALOR E MASSA
DEQ0620	OPERAÇÕES UNITARIAS III

EMENTA / DESCRIÇÃO
Operações envolvendo transferência de massa: extração líquido-líquido e sólido-líquido, destilação, absorção e stripping, adsorção, dessorção e troca iônica.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) Tadini, Carmen Cecília; Nicoletti, Vânia Regina; De Almeida Meirelles, Antônio José; Pessoa Filho, Pedro De Alcântara. Operações unitárias na indústria de alimentos. 1ª ed., vol. 1, Editora: LTC, Rio de Janeiro. 2017. ISBN: 9788521624141 2) GEANKOPLIS, Christie John. Transport processes and separation process principles: includes unit operations. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, c2003. 1026 p. ISBN: 013101367. 3) FOUST, A. S.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSON, L. B. Princípios das Operações Unitárias, 2ª ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982. 670 p 4) MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. Unit operations of chemical engineering. 7th. ed. New York: McGraw-Hill, c2005. XVIII, 1140 p. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN: 0072848235 5) COULSON, John Metoalfe et al. Chemical engineering. 4th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, c1991. v2. (Coulson & Richardson's Chemical Engineering) ISBN: 0750629428. 6) CALDAS, Jorge Navaes; LACERDA, Antônio Ignácio de (coord). Internos de torres: pratos & recheios. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência Petrobrás, 2007. 510 p. ISBN: 9788571931633. 7) GOMIDE, Reynaldo. Operações unitárias. São Paulo: R. Gomide, 1993. nv. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) INCROPERA, Frank P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. xix, 643 p. ISBN: 9788521615842. 2) SEADER, J. D.; HENLEY, Ernest J. Separation process principles. New York: John Wiley & Sons, c1998. 886p. ISBN: 0471586269. 3) BLACKADDER, D. A. Manual de operações unitárias. São Paulo: Hemus, 1982. 4) PERRY, Robert H; CHILTON, Cecil Hamilton. Manual de Engenharia Química. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980. 1v várias paginações. ISBN: 8570300700

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0051
NOME: PROJETO DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA QUÍMICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual)	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA- PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA- PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0319) OU (DEQ0609) OU (DEQ0527 E DEQ0529) OU (DEQ0528) E (DEQ0532)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0528	ENGENHARIA DE PROCESSOS
DEQ0532	GESTÃO TECNOLÓGICA E ECONÔMICA
DEQ0529	INSTRUMENTAÇÃO DA INDÚSTRIA QUÍMICA
DEQ0527	CONTROLE DE PROCESSOS
DEQ0609	INST. SIMU E CONTR. DE PROC. DA IND. DE ALIMENTOS
DEQ0319	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(DEQ0010) E ((DEQ0534) E (DEQ0535)) E (DEQ0323)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0010	PROJETO DOS PROCESSOS NA INDÚSTRIA QUÍMICA
DEQ0534	INTRODUÇÃO AO PROJETO DE PROCESSOS
DEQ0535	PROJETO DE PROCESSOS QUÍMICOS
DEQ0323	PROJETO DOS PROCESSOS NA INDÚSTRIA QUÍMICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Desenvolvimento de projeto de processos, etapas de um projeto, viabilidade de um projeto e análise econômica, análise de segurança. Estudo de localização. Análise de mercado e <i>layout</i> .

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. SHERWOOD, Thomas K. Projeto de processos da indústria química. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 2. TURTON, Richard., BAILE, Richard C., WHITING, Wallace B., SHAEIWITZ, Joseph A. Analysis, Synthesis and Design of Chemical Process. New Jersey: Prentice Hall, 2012. 3. PETERS, Max S. Plant Design and economics for chemical engineers, 4th ed, New York: McGraw-Hill, 1991. 4. TOWLER, Gavin P., SINNOTT, R. K. Chemical Engineering Design: principles, practice and economic of plant and process design. Amsterdam: Elsevier, 2008. 5. MECKLENBURGH, J. C. Process plant layout. New York: John Wiley & Sons, 1985 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1. PERLINGEIRO, Carlos A. G. Engenharia de Processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo: E. Blucher, 2005. 2. ERWIN, Douglas. Projeto de Processos Químicos Industriais. Porto Alegre: Bookman, 2016.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0481
NOME: QUALIDADE E SEGURANÇA NA INDÚSTRIA QUÍMICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual)	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher com do tipo Atividade Acadêmica)									

10. JAPANESE UNION OF SCIENTISTS AND ENGINEERS(JUSE): disponível em: http://www.juse.or.jp/english/profile/ 11. INTERNATIONAL ASSOCIATION OF QUALITY CIRCLES (IAQC): Disponível em: https://uia.org/s/or/en/1100060567 12. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Conheça a ABNT. Disponível: http://www.abnt.org.br/abnt/conheca-a-abnt 13. AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS(ASTM). About Us. Disponível: https://www.astm.org/
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1. Juran's quality handbook / Joseph M. Juran, co-editor-in-chief, A. Blanton Godfrey, co-editor-in-chief. 5th ed. p. cm. Previous eds. published under title: Juran's quality control handbook. Includes indexes. ISBN 0 -07-034003-X 1. Quality control_Handbooks, manuals, etc. I. Juran, J. M. (Joseph M.), date. II. Godfrey, A. Blanton. III. Title: Quality handbook. IV. Title: Quality control handbook. TS156.Q3618 1998 658.5'62-dc21 98-43311. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38161019/juran.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DJuran.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190703%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20190703T163529Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=6cf0cb47d23a58ed422dc01f2ecb6cfa8f8be0040c88545831775f0605324eb6e 2. Madu, C. N., Handbook of Total Quality Management. 3. Makabe, H., QUALITY CONTROL AND QUALITY ASSURANCE - QC AND QA SYSTEMS IN JAPAN. Tokyo Institute of Technology, Japan. IFAC Production Control in the Process Industry, Osaka, Japan 1989. 4. Maximiano, ACA. Introdução a administração: 5ª ed. Rev. e Amp. São Paulo, Atlas, 2000. 5. Wada, T., The Introduction and Development of Quality Control in the Communication Equipment Industry, 1945-1955., Japanese Yearbook on Business History. 1995/12

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0501
NOME: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA QUÍMICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☐ (X) Disciplina ☐ () Módulo ☐ () Bloco ☐ () Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	22			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	8			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0503
NOME: TERMODINÂMICA QUÍMICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	90			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90								

Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)						----

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0504
NOME: TRANSPORTE DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☒ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0505
NOME: FENÔMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL I
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								

Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								

PRÉ-REQUISITOS	
((DEQ0504) OU (DEQ0614) OU (DEQ0302))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0504	TRANSPORTE DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO
DEQ0614	FENÔMENOS DOS TRANSPORTES I
DEQ0302	FENOMENOS DE TRANSPORTES I

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Experiência de Reynolds. Verificação das leis de Stokes e Newton Dinâmica de esvaziamento de um tanque. Medidas de viscosidade e tensão superficial. Perda de carga em tubulações e acidentes. Medidores de vazão. Determinação do perfil de velocidade de um fluido em um tubo.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BASICA:	
(1) Crosby, E.J., Experimentos sobre fenómenos de Transporte en las Operaciones Unitárias de la Industria Química, Editora HASA.	
(2) BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p : il. ISBN: 8521613938.	
(3) WHITE, Frank M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 880 p. ISBN: 9788563308214.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p : il. ISBN: 8521613938.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUIMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0506
NOME: TRANSFERÊNCIA DE CALOR
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

_____, ____ de _____ de _____

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0507
NOME: TRANSFERÊNCIA DE MASSA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Ativ idade Acadêmica)									----

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0508
NOME: FENÔMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL II
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0509
NOME: TERMODINÂMICA DO EQUILÍBRIO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Ativ idade Acadêmica)									

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0510
NOME: TERMODINÂMICA EXPERIMENTAL I
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
(DEQ0503) OU (QUI0678) OU (DEQ0631)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0503	TERMODINAMICA QUIMICA
QUI0678	PRINCIPIOS DE TERMODINAMICA QUIMICA
DEQ0631	TERMODINAMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

EQUIVALENCIAS	
(QUI0332)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0332	FISIO-QUIMICA EXPERIMENTAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
Princípios de segurança em unidades laboratoriais. Métodos para elaboração de experimentos e relatórios. Práticas relacionadas à primeira e segunda lei da termodinâmica, ao comportamento PVT de substâncias puras, à determinação de propriedades físico-químicas de substâncias puras.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) SMITH, J. M; VAN NESS, H. C; ABBOTT, Michael M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro RJ: LTC, c2007. 626 p. ISBN: 9788521615538. (coloquei os dados do livro atual) 2) MORAN, Michael; SHAPIRO, Howard N. Princípios de termodinâmica para engenharia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. xi; 800 p. ISBN: 9788521616894. 3) KORETSKY, Milo D. Termodinâmica para Engenharia Química. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 502p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) PRAUSNITZ, John M; LICHTENTHALER, Rudiger N; AZEVEDO, Edmundo Gomes de. Molecular thermodynamics of fluid-phase equilibria. 3.ed. New Jersey: Prentice-Hall, c1999. 860p. ISBN: 0139777458.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0512

NOME: PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS

MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

(X) Disciplina

() Módulo

() Bloco

() Estágio (Atividade de Orientação Individual)

() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)

() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)

() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)

() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)

() Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)

() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR

	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0513
NOME: MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS À ENGENHARIA QUÍMICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	40			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	20			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(MAT0314 OU MAT0415 OU MAT0414) E (MAT0313 OU MAT0421) E (DCA0800 OU DIM0320 OU DEQ0502 OU DEQ 0029)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0314	MATEMATICA PARA ENGENHARIA III
MAT0415	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS
MAT0414	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS
MAT0313	ALGEBRA LINEAR APLICADA
MAT0421	ALGEBRA LINEAR
DCA0800	ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO
DIM0320	ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
DEQ0502	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO PARA ENGENHARIA QUÍMICA/ALIMENTOS
DEQ0029	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO II

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(DEQ0480) OU (DCA0304) OU (DEQ0619)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0480	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS A ENGENHARIA QUÍMICA
DCA0304	MÉTODOS COMPUTACIONAIS EM ENGENHARIA
DEQ0619	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução ao estudo dos métodos computacionais; revisão em linguagem de programação; implementação de métodos computacionais para resolução de problemas envolvendo: uma equação algébrica não-linear; sistemas de equações algébricas lineares e não lineares; diferenciação e integração numérica; interpolação; equações diferenciais ordinárias; sistema de equações diferenciais ordinárias; equações diferenciais parciais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) PINTO, José Carlos; LAGE, Paulo Laranjeira da Cunha. Métodos numéricos em problemas de engenharia química: José Carlos Pinto, Paulo Laranjeira da Cunha Lage. Rio de Janeiro: E-papers, 2001. 316 p il. (Série Escola Piloto em Engenharia Química COPPE/UFRJ) ISBN: 8587922114 2) BARROSO, Leonidas Conceição et al. Cálculo numérico com aplicações. 2. ed. São Paulo: Harbra, c1987. 367 p. ISBN: 8529400895. 3) SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson, 2014. viii, 346 p. ISBN: 9788543006536. 4) DIEGUEZ, José Paulo P. Métodos numéricos computacionais para a engenharia. Rio de Janeiro: Interciência, 1992. 2v.

5) RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996. 406 p. ISBN: 9788534602044.
6) CHAPRA, Steven C; CANALE, Raymond P. Métodos numéricos para engenharia. São Paulo: McGraw-Hill, c2008. xxi, 809 p. ISBN: 9788586804878

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0514
NOME: PROCESSOS DAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	20			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	10			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								

Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Ativ idade Acadêmica)						----

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0515
NOME: OPERAÇÕES UNITÁRIAS COM SISTEMAS SÓLIDO-FLUIDO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ (X) Disciplina ☐ () Módulo ☐ () Bloco ☐ () Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0504) OU (DEQ0614)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0504	TRANSPORTE DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO
DEQ0614	FENOMENOS DE TRANSPORTE I

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(DEQ0311)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0311	OPERAÇÕES UNITARIAS I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Principais operações unitárias da indústria química que envolvem separações mecânicas, caracterizações de partículas sólidas e transporte de fluidos e partículas. Componente Integrador horizontal.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1) CREMASCO, Marco Aurélio. Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos. São Paulo: Blucher, 2012.
2) Tadini, Carmen Cecília; Nicoletti, Vânia Regina; De Almeida Meirelles, Antônio José; Pessoa Filho, Pedro De Alcântara. Operações unitárias na indústria de alimentos vol. 1. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
3) MASSARANI, Giulio. Fluidodinâmica em sistemas particulados. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.
4) FOUST, Alan S. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
5) MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1997. 782 p. ISBN: 8521610866.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1) MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. Unit operations of chemical engineering. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 2005.
2) GOMIDE, Reynaldo. Operações unitárias. São Paulo: R. Gomide, 1980. Nv
3) PEÇANHA, R. P. Sistemas particulados: Operações unitárias envolvendo partículas e fluidos. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
GREEN, D. W.; PERRY, R. H. Perry's Chemical Engineers' Handbook. 8. ed. USA: McGraw-Hill. 2008.
4) TELLES, P. C. S. Tubulações industriais: Materiais, Projeto, Montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

(Local) _____, ____ de _____ de _____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0516
NOME: LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS I
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ (X) Disciplina ☐ () Módulo ☐ () Bloco ☐ () Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS (DEQ0515 OU DEQ0311)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0515	OPERAÇÕES UNITÁRIAS COM SISTEMAS SÓLIDO-FLUIDO
DEQ0311	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I

EQUIVALÊNCIAS (DEQ0314)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0314	OPERAÇÕES UNITÁRIAS EXPERIMENTAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
Princípios de segurança em unidades laboratoriais. Métodos para elaboração de experimentos e relatórios. Práticas relacionadas a sistemas sólido-fluido, caracterização de sólidos e deslocamento de fluidos (bombeamento).

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) FOUST, A. S.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSON, L. B. Princípios das Operações Unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. 2) MASSARANI, Giulio. Fluidodinâmica em sistemas particulados. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997. 3) ALMEIDA, A.; SHEID, C. M.; COSTA, D. A.; COELHO, G. L. V.; MACHADO JUNIOR, H. F.; TORRES, L. G. MENDES, M. F.; MANCINI, M. C.; OLIVEIRA, P. J.; CASQUEIRA, R. G. Laboratórios didáticos do departamento de engenharia química: da teoria à prática. 1. ed. Rio de Janeiro: E-Papers, 2015. 4) TERRON, Luiz Roberto. Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 589 p. ISBN: 9788521621065. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) PERRY, Robert H; CHILTON, Cecil Hamilton. Manual de engenharia química. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980. 2) Apostila de Roteiros para Experimentos em Operações Unitárias. 3) MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. Unit operations of chemical engineering. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 2005.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0518	
NOME: LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS (DEQ0516) E (DEQ0512) OU (DEQ0317) OU (DEQ0005)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0516	LABORATORIO DE OPERAÇÕES UNITARIAS I
DEQ0512	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS
DEQ0317	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS
DEQ0005	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS PARA A INDUSTRIA DE ALIMENTOS

CORREQUISITOS (DEQ0312) OU (DEQ0517)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0312	OPERAÇÕES UNITARIAS II
DEQ0517	OPERAÇÕES UNITARIAS COM TROCA DE CALOR E MASSA

EQUIVALENCIAS (DEQ0314)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0314	OPERAÇÕES UNITARIAS - EXPERIMENTAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
Princípios de segurança em unidades laboratoriais. Métodos para elaboração de experimentos e relatórios. Práticas relacionadas as operações unitárias que envolvem transferência de calor e massa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: 1) GEANKOPLIS, Christie John. Transport processes and separation process principles: includes unit operations. 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003. 2) KERN, Donald Quentin. Processos de transmissão de calor. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980. 3) MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. Unit operations of chemical engineering. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 2005. 4) ALMEIDA, A.; SHEID, C. M.; COSTA, D. A.; COELHO, G. L. V.; MACHADO JUNIOR, H. F.; TORRES, L. G. MENDES, M. F.; MANCINI, M. C.; OLIVEIRA, P. J.; CASQUEIRA, R. G. Laboratórios didáticos do departamento de engenharia química: da teoria à prática. 1. ed. Rio de Janeiro: E-Papers, 2015. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) PERRY, Robert H; CHILTON, Cecil Hamilton. Manual de engenharia química. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980. 2) Apostila de Roteiros para Experimentos em Operações Unitárias.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0519	
NOME: TERMODINÂMICA EXPERIMENTAL II	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS (DEQ0509) OU (DEQ0631)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0509	TERMODINÂMICA DO EQUILÍBRIO
DEQ0631	TERMODINÂMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS (DEQ0310)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0310	TERMODINÂMICA EXPERIMENTAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
Princípios de segurança em unidades laboratoriais. Métodos para elaboração de experimentos e relatórios. Práticas relacionadas a equilíbrio de fases: propriedades de misturas, equilíbrio sólido-líquido, líquido-líquido e líquido-vapor, calor de reação, calor de solubilização de mistura, calorimetria de misturas, e propriedades coligativas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) SMITH, J. M; VAN NESS, H. C. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, c1980. 593 p. ISBN: 8570300638 2) SANDLER, Stanley I. Chemical and engineering thermodynamics. 2. ed. New York: J. Wiley, c1989. 622p. ISBN: 0471617210. 3) PRAUSNITZ, John M; LICHTENTHALER, Rudiger N; AZEVEDO, Edmundo Gomes de. Molecular thermodynamics of fluid-phase equilibria. 3.ed. New Jersey: Prentice-Hall, c1999. 860p. ISBN: 0139777458.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: -

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0521	
NOME: CINÉTICA E REATORES QUÍMICOS	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	90			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
((DEQ0503) OU (DEQ0631)) E (DEQ0512)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0503	TERMODINÂMICA QUÍMICA
DEQ0631	TERMODINÂMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS
DEQ0512	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(DEQ0315)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0315	CÁLCULO DE REATORES I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Cinética das Reações Homogêneas; Análise de dados cinéticos; Introdução ao Projeto de Reatores; Equações de projeto de reatores ideais; Comparação Dimensional de Reatores; Associação de reatores; Projeto de reatores não isotérmicos; Noções básicas sobre reatores não ideais. Componente Integrador Horizontal.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) LEVENSPIEL, Octave. Engenharia das reações químicas. São Paulo: E. Blucher, 2000. xvii, 563 p. ISBN: 852120275 2) FOGLER, H. Scott. Elementos de engenharia das reações químicas. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853 p. ISBN: 9788521617167. 3) SCHMAL, Martin. Cinética homogênea aplicada e cálculo de reatores. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. 400 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) SMITH, J. M; VAN NESS, H. C; ABBOTT, Michael M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro RJ: LTC, 2007. 626 p. ISBN: 9788521615538.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0522	
NOME: CÁLCULO DE REATORES	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0521))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0521	CINETICA E REATORES QUÍMICOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS (DEQ0316)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0316	CALCULO DE REATORES II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Cinética e transferência de massa em sistemas bifásicos fluído – fluído; Balanços de massa e identificação das resistências difusionais em sistemas fluído - fluído; projeto dos reatores fluído – fluído com reação química considerando a etapa controladora do processo; sistemas bifásicos catalíticos; resistências difusionais externa e interna; balanço de massa em reatores de leito fixo catalítico; projeto dos reatores trifásicos catalíticos do tipo mecanicamente agitado baseado nas etapas controladoras e no regime difusional; reatores para sistemas fluído sólido reativo considerando os modelos de mistura e fluxo pistão.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) FOGLER, H. Scott. Elementos de engenharia das reações químicas. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853 p. ISBN: 9788521617167. 2) LEVENSPIEL, Octave. Engenharia das reações químicas. São Paulo: E. Blücher, 2000. xvii, 563 p. ISBN: 8 52120275. 3) SCHMAL, Martin. Catálise heterogênea. Rio de Janeiro: Synergia, 2011. 358 p. ISBN: 9788561325534.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) FROMENT, G. F.; Bischoff, K B. Chemical reactors analysis and design, 2a ed., ed. John Wiley & Sons, 1990. 2) DORAISWAMY, L. K.; Sharma, M. M. Heterogeneous reactions, vol 2, John Wiley & Sons, 1984.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0523	
NOME: INTRODUÇÃO AOS BIOCATALISADORES	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS ((QUI0331) OU (QUI0340) E (DEQ0503))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0331	CINETICA QUIMICA
QUI0340	ORGANICA I
DEQ0503	TERMODINAMICA QUIMICA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (DEQ0327)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0327	MICROBIOLOGIA E ENZIMOLOGIA INDUSTRIAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a Microbiologia. Metabolismo e nutrição dos microrganismos. Cultivo microbiano. Bactérias. Fungos. Microrganismos recombinantes. Enzimas. Aplicação industrial de microrganismos e enzimas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) Pelczar, Jr. Joseph Michael. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2a ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 2v. ISBN: 8534601968. 2) Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case ; Microbiologia. 12. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2017. ISBN: 978-85-8271-354-9. 3) David L. Nelson, Michael M. Cox. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre : Artmed, 2014. ISBN: 978-85-8271-073-9 4) Roitman, Isaac; Travassos, Luiz R; Azevedo, João Lúcio. Tratado de microbiologia. São Paulo: Manole, 1988 -1991. 2v. 5) Franco, Bernadette D. G. de Melo. Microbiologia dos alimentos. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 182 p. ISBN: 8573791217. 6) L. R. TRABULSI; F. ALTERTHUM. Microbiologia. 6. ed - São Paulo: Atheneu, 2015. 888 p.: il.; color. ISBN: 9788538806776 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) Neusely da Silva Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água / São Paulo: Livraria Varela, 2010. 624 p. 4) ed. ISBN: 9788577590131 2) Bailey, James E; OLLIS, David F. Biochemical engineering fundamentals. 2a.ed. New York: McGraw-Hill, c1986. 984p. (MacGraw-Hill chemical engineering series) ISBN: 0070032122

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0524	
NOME: ENGENHARIA BIOQUÍMICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (((DEQ0523) OU (DMP0405 E DEQ0005)))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0523	INTRODUÇÃO AOS BIOCATALISADORES
DMP0405	MICROBIOLOGIA GERAL PARA ENGENHARIA
DEQ0005	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA A INDÚSTRIA DOS ALIMENTOS

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS (DEQ0011) OU (DEQ0328)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0011	ENGENHARIA BIOQUÍMICA
DEQ0328	ENGENHARIA BIOQUÍMICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Histórico e importância da biotecnologia. Descrição de um processo fermentativo genérico. Esterilização de equipamento, meios de fermentação e ar. Operação e controle de uma indústria de fermentação. Processos de fermentação descontínuo, descontinuo alimentado e contínuo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) Nelson, David L. Princípios de bioquímica de Lehninger / David L. Nelson, Michael M. Cox ; revisão técnica desta edição, Carlos Termignoni ... [et al.]. - 6. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p.: il.ISBN: 9788582710722. 2) Walter Borzani, Urgel de Almeida Lima [e] Eugênio Aquarone. Engenharia bioquímica. São Paulo: Edgard Blucher, c1975. 300 p.: il.. - (Biotecnologia; v.3)
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) Bailey, James E. Biochemical engineering fundamentals / James E. Bailey, David F. Ollis. - 2.ed. - New York: McGraw-Hill, c1986. 984p.: il. - (MacGraw-Hill chemical engineering series. ISBN: 0070032122 2) DORAN, P.M. Bioprocess Engineering Principles. ISBN: 978-0-12-220855-3 1995, Elsevier Ltd.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0525	
NOME: CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
(QUI0320 OU QUI0321 OU (QUI0039) OU (QUI0340)) E (FIS0311 OU FIS0801)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0320	ESTRUTUR ATÔMICA E LIGAÇÃO QUÍMICA
QUI0321	QUÍMICA INORGÂNICA
QUI0039	PRINCÍPIOS DE QUÍMICA ORGÂNICA
QUI0340	ORGÂNICA I
FIS0311	MECÂNICA CLÁSSICA
FIS0801	FÍSICA GERAL I

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(DEQ0424) OU (DEQ0605)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0424	CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS
DEQ0605	CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conhecimentos relativos à área de materiais aplicada à indústria química, abrangendo os princípios básicos de materiais: características exigidas e estrutura interna dos materiais usados em engenharia; Materiais compostos e conjugados; e Corrosão.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) Van Vlack, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais / Lawrence H. Van Vlack; tradutor, Edson Monteiro. - 4. ed. atual. e ampl. - Rio de Janeiro: Campus, c1984. 567 p.: il. ISBN: 8570014805. - 9788570014801. - 8570011660. - 0201080907. 2) Padilha, Angelo Fernando. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades / Angelo Fernando Padilha. - São Paulo: Hemus, c1997. 349p. ISBN: 8528984423. 3) Smith, William F. Princípios de ciência e engenharia de materiais. 3.ed. Lisboa Rio de Janeiro: McGraw-Hill, c1996. xvii, 892 p.: il. ISBN: 9728298684 4) Shackelford, James F. Ciência dos materiais. 6.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008. xiii, 556 p.: il. ISBN: 9788576051602. 5) Callister, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008. xx, 705 p.: il. ISBN: 9788521615958 6) BEER, Ferdinand Pierre. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012. xxi, 622. ISBN: 9788580550467. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) Albiges, M.; Coin, A. Résistance Des Matériaux Appliquée / Por M. Albiges, A. Coin.: Paris Société de Diffusion Des Techniques Du Bâtiment Et Des Travaux Publics, 1969

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0526	
NOME: MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS ((DEQ0512) E (DEQ0513))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0512	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS
DEQ0513	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS A ENGENHARIA QUÍMICA

CORREQUISITOS	
-	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS (DEQ0318)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0318	MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à modelagem de processos químicos. Modelagem determinística. Aplicação de leis fundamentais de conservação de massa, energia e quantidade de movimento. Modelos estáticos de operação de processos químicos. Modelos dinâmicos de sistemas lineares. Técnicas de linearização. Simulação e resolução de modelos estáticos e dinâmicos. Introdução a pacotes computacionais de simulação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) LUYBEN, William L. Process modeling, simulation, and control for chemical engineers. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1990. 725p. (Chemical engineering series) ISBN: 0070391599 2) BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E; LIGHTFOOT, Edwin N. Transport phenomena. New York: J. Wiley, 1967. xxi, 780 p. ISBN: 0471073954/047107392. 3) DAVIS, Mark E. Numerical methods and modeling for chemical engineers. New York: J. Wiley, c1984. 258p. ISBN: 0471887617.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) Himmelblau, David M., Bischoff, Kenneth B., Process Analysis & Simulation - Deterministic Systems, John Wiley & Sons, Inc, Sydney, 1967. 2) CARNAHAN, B., LUTHER, H. A., & WILKES, J. O. Applied Numerical Methods, John Wiley & Sons, New York USA, 1969. 604 p., ISBN 9780471135074 . 3) .Wheatley, P. O . ,Gerald, C. F ., Applied Numerical Analysis, 3rd Edition, Addison -Wesley,London, 1984

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0527	
NOME: CONTROLE DE PROCESSOS	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	50			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	10			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS ((DEQ0526) OU (DEQ0318) OU (DEQ0619))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0526	MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS
DEQ0318	MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS
DEQ0619	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS (DEQ0319) OU (DEQ0609)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0319	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS
DEQ0609	INST. SIMU E CONTR. DE PROC. DA IND. DE ALIMENTOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fundamentos de controle de processos industriais; Modelagem matemática de sistemas industriais; função de transferência e domínio de Laplace; análise do comportamento dinâmico dos processos; análise de resposta de frequência; estabilidade de sistemas lineares; sistema de controle feedback; análise de estabilidade em malha fechada; controladores convencionais PID; métodos de sintonia de controladores convencionais PID e análise de desempenho; instrumentação e elementos básicos no sistema de controle.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1982. 929 p. ISBN: 8570540191. 2) OGUNNAIKE, Babatunde A; RAY, W. Harmon. Process dynamics, modeling, and control. New York ; Oxford: Oxford University Press, 1994. 1260p. (Topics in Chemical Engineering) ISBN: 9780195091199. 3) SEBORG, Dale E; EDGAR, Thomas F; MELLICHAMP, Duncan A. Process dynamics and control. New York: J. Wiley, c1989. 717 p. ISBN: 0471863890. 4) SMITH, Carlos A. Principles and practice of automatic process control. New York: John Wiley, 1985. 614p. ISBN: 0471883468. 5) Luyben, W.L., Luyben, M. L., 1997, Essentials of Process Control. Singapore, McGraw-Hill. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) LUYBEN, William L. Process modeling, simulation, and control for chemical engineers. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1990. 725p. (Chemical engineering series) ISBN: 0070391599.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0528	
NOME: ENGENHARIA DE PROCESSOS	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	40			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	20			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0515 E DEQ0521)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0515	OPERAÇÕES UNITARIAS COM SISTEMAS SOLIDO-FLUIDO
DEQ0521	CINETICA E REATORES QUIMICOS

CORREQUISITOS (DEQ0527 OU DEQ0609)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0527	CONTROLE DE PROCESSOS
DEQ0609	INST., SIMU E CONTR. DE PROC. DA IND. DE ALIMENTOS

EQUIVALENCIAS (DEQ0372)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0327	ENGENHARIA DE PROCESSOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
1.Introdução geral à Engenharia de Processos. Diferenças entre Análise e Síntese. Sistemas. 2.Introdução à Análise de Processos. 3.Estratégias de Cálculo. 4.Avaliação Econômica Preliminar. 5.Otimização Paramétrica. 6.Introdução à Síntese de e Processos. 7.Síntese de Sistemas de Separação. 8.Síntese de Sistemas de Integração Energética.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. 1. ed. São Paulo: E. Blücher, 2005. x, 198 p. ISBN: 8521203683. 2) HIMMELBLAU, David Mauther. Basic principles and calculations in chemical engineering. 6th. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1996. 732 p. (Prentice-Hall International series in the physical and chemical engineering sciences) ISBN: 0133766667 3) KIRK, Raymond E. Raymond Eller; OTHMER, Donald F. Donald Frederick; KROSCWITZ, Jacqueline I. Encyclopedia of chemical technology. 4th ed. New York: John Wiley, c1993-1996. nv. ISBN: 0471526924. 4) BIEGLER, Lorenz T; GROSSMANN, I.E; WESTERBERG, A.W. Systematic methods of chemical process design. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall PTR, 1997. xviii, 796p. ISBN: 0134924223 5) RUDD, Dale F; WATSON, Charles C. Strategy of process engineering. New York: J. Wiley, c1968. 466 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) PERRY, Robert H; CHILTON, Cecil Hamilton. Chemical engineers handbook. 5.ed. Tokyo: McGraw-Hill, c1973. 1v várias páginas. (McGraw-Hill chemical engineering series).

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0529	
NOME: INSTRUMENTAÇÃO NA INDÚSTRIA QUÍMICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
((FIS0312) OU (FIS0803)) E (DEQ0504) E (DEQ0503)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0312	ELETRICIDADE E MAGNETISMO
FIS0803	FISICA GERAL III
DEQ0504	TRANSPORTE DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO
DEQ0503	TERMODINAMICA QUIMICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(DEQ0319)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0319	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Aplicações e importância da instrumentação. Classificação geral dos instrumentos. Terminologia e simbologia. Noções de metrologia. Medidas de pressão, temperatura, vazão, nível, válvulas. Noções sobre normas aplicadas a alguns processos de medição. Dimensionamento e especificação de instrumentos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: - BEGA, Egídio Alberto (Org). Instrumentação industrial. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 668 p. ISBN: 9788571932456. - FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises. 3. ed. São Paulo: Érica, 2005. 276 p. ISBN: 8571949220. - MEDEIROS, G. G. Material didático da disciplina (apostilas e apresentações atualizadas a cada semestre e enviadas aos alunos).
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: - INMETRO: Vocabulário Internacional de Metrologia: Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012). Duque de Caxias, RJ: INMETRO, 2012. - DELMÉE, Gerard J. Manual de medição de vazão. 3.ed. rev. e atual. São Paulo: E. Blucher, 2003, 346p. ISBN: 8521203217. - BOGART, Theodore F. Dispositivos e circuitos eletrônicos. 3. ed. São Paulo: Makron Books, c2001. 2v. ISBN: 85346072148534609713. - ANP/INMETRO. Regulamento Técnico de Medição de Petróleo e Gás Natural. 2000. - BOLTON, William. Instrumentação e controle. São Paulo: Hemus, 1990. ISBN: 0408004622. - SIGHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. Controle automático de processos industriais: instrumentação. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, c1973. 234 p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0531	
NOME: ENGENHARIA AMBIENTAL	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0514)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0514	PROCESSOS DAS INDUSTRIAS QUIMICAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (CIV0018) OU (DEQ0326)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0018	CIÊNCIAS DO AMBIENTE
DEQ0326	ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE

EMENTA / DESCRIÇÃO
Identificação e compreensão físico-química do comportamento de poluentes na hidrosfera, atmosfera e litosfera; noções de tratamento de poluentes; noções de gestão ambiental; aspectos legais voltados ao meio ambiente: Noções de ecologia; Termodinâmica ambiental; Poluição na hidrosfera e seu tratamento; Poluição na atmosfera e seu tratamento; Poluição na litosfera e seu tratamento; Noções de gestão ambiental e estudo de impacto ambiental; Noções de legislação ambiental. Desenvolvimento de prática extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1. VESILIND, P. Aarne; MORGAN, Susan M. Introdução à engenharia ambiental. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, c2011. 438p. ISBN: 9788522107186, 8522107181.
2. MIHELICIC, J. R. e ZIMMERMAN, J. B. Engenharia Ambiental: Fundamentos, Sustentabilidade e Projeto. Rio de Janeiro, RJ, LTC, 2012.
3. CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes. Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2013. 789 p. ISBN: 9788535259544
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1 - BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª Edição.
2 - BAIRD, Colin. Environmental chemistry. 3. ed. New York: W.H. Freeman, 2011.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0532	
NOME: GESTÃO TECNOLÓGICA E ECONÔMICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0514)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0514	PROCESSOS DAS INDUSTRIAS QUIMICAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS ((ECO0311) E (PRO0208 E PRO0209)) OU (ECO0001) OU (ECO0311)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECO0311	ECONOMIA PARA ENGENHARIA
PRO0208	GESTAO DE MATERIAIS
PRO0209	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO
ECO0001	INTRODUÇÃO A ECONOMIA I
ECO0311	ECONOMIA PARA ENGENHARIA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Planejamento e Projeto na Indústria Química; Gestão de Projeto e gestão Tecnológica de Inovações na Indústria Química; Gestão de Recursos Humanos e Desenvolvimento de Projeto Industrial; Gestão Financeira e Engenharia Econômica de Projeto Industrial; Projeto de Investimentos: Projeto de custos; Estudo de viabilidade e Engenharia Econômica de Projeto. Desenvolvimento de prática extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) ASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 411 p. ISBN: 97885224257892 2) EHRLICH, Pierre Jacques. Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1989. 177 p. ISBN: 8522440891. 3) BACK, Nelson. Metodologia de projeto de produtos industriais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983. 389 p. ISBN: 8570300131. 4) KEELING, Ralph; MOREIRA, Cid Knipel. Gestão de projetos: uma abordagem global. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 293 p. ISBN: 8502036157. 5) NEVES, Cesar das. Análise de investimentos: projetos industriais e engenharia econômica. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. (Biblioteca de Ciências Sociais. Economia) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos Guia PMBOK. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. xxi, 589 p. ISB: 9788502223721. 2) PERRY, Robert H; GREEN, Don W. Maloney James O. Perry's chemical engineering handbook. 7. ed. New York: McGraw-Hill, c1997. 1v várias paginações. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN: 0070498415

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0038	
NOME: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☐ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☒ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 15 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----		15				
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL					15				
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)					6				----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0032)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0032	METODOLOGIA CIENTÍFICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (DEQ0590) OU (DEQ0536)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0590	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DEQ0536	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Elaboração e defesa (perante banca constituída pelo orientador e mais 2 membros docentes ou profissionais de Engenharia Química) do Trabalho de Conclusão de Curso conforme aprovado pelo Colegiado do Curso, bem como com redação que siga os padrões da ABNT, e, utilizando conhecimentos teóricos (e ou práticos), metodológicos e éticos adquiridos e produzidos durante o curso de graduação em Engenharia Química.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 315 p. ISBN: 9788522457588. 2) SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico: diretrizes para o trabalho didático-científico na universidade. 24. ed. São Paulo: Cortez Autores Associados, 2016. 317p. (Educação contemporânea. Série Metodologia e crítica da ciência) 3) ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 160 p. ISBN: 9788522458561.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CAUCHICK-MIGUEL, P. A. (org.); DRESCH, A. et al. Metodologia Científica para Engenharia. 1.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0039	
NOME: ESTÁGIO SUPERVISIONADO	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☐ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☒ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 360 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----	360					
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL				360					
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)				20					----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0051)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0051	PROJETO DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA QUÍMICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS (DEQ0537)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0537	Estágio Supervisionado

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estágio supervisionado pelo departamento e pela supervisão geral de estágios em empresas ou instituições, no que diz respeito a operação, manutenção, administração, de processos de produção, bem como na elaboração de projetos químicos industriais e implantação de programas de qualidade total.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 160 p. ISBN: 9788522458561. 2. GREEN, D. W.; PERRY, R. H. Perry's Chemical Engineers' Handbook. 8. ed. USA: McGraw-Hill. 2008. 3. SHREVE, Randolph Norris; BRINK, Joseph A; MACEDO, Horácio. Indústrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1997. 717 p. ISBN: 8570301766 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0040	
NOME: ATIVIDADE CURRICULAR COMPLEMENTAR	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☐ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☒ Atividade Curricular Complementar ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 360 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						300
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						60
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL									360
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
DEQ0024	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0024	ATIVIDADE COMPLEMENTAR

EMENTA / DESCRIÇÃO
É o componente curricular que possibilita o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, opcionais, de interdisciplinaridades, especialmente nas relações com o mundo do trabalho, com as inovações tecnológicas, incluindo ações de extensão junto à comunidade.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MACEDO, Edison Flávio; PUSCH, Jaime Bernardo de Carvalho. Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia. 4. ed. Brasília, DF: CONFEA, 2011. 254 p. MARQUES, Luiza Helena Salomão. A ética e suas implicações nas estratégias da gestão de recursos humanos: um estudo de caso. São Paulo, SP: 2002. 106 f. Dissertação (Mestrado) -Universidade de Extremadura. Faculdade de Administração de Empresas do Estado de São Paulo. Instituto Paulista de Ciências Administrativas.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório () Optativo (X) Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0031	
NOME: FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA QUÍMICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0501)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0501	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA QUÍMICA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Unidade e dimensões, conversão e sistemas de unidades. Estimativa de valores medidos e cálculos numéricos e estatísticos. Homogeneidade dimensionale grupos adimensionais. Representação e análise de dados de processos. Processos e variáveis de processo, massa, volume, vazão e medições de vazão. Composição química e massa molecular. Unidades de concentração e conversão entre as variáveis de concentração e composição. Pressão e temperatura. Noções de balanços materiais e cálculos estequiométricos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1) FELDER, Richard M; ROUSSEAU, Ronald W. Princípios Elementares dos Processos Químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2018. 615 p. ISBN: 978-85-216-3491.
2) HIMMELBLAU, David M. Engenharia química: Princípios e Cálculos . 7. ed. Rio de Janeiro: LTV, 2006. 846 p. ISBN: 85-216-1502-7
3) BRASIL, Nilo Índio do. Introdução à engenharia química . 3.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 427p. ISBN: 9788571933088
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1) BADINO JUNIOR, Alberto Colli; CRUZ, Antônio José Gonçalves. Fundamentos de balanços de massa e energia: um texto básico para análise de processos químicos . São Carlos: EdUFSCar, 2010. 236 p. ISBN: 9788576001959.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0028	
NOME: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO I	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	20			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	10			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Algoritmos. Introdução a programação procedimental. Tipo e estruturas de dados simples: constantes, variáveis. Testes condicionais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN: 9788536502212. PIVA JÚNIOR, Dilermando et al. Algoritmos e programação de computadores. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2012. 528 p. ISBN: 9788535250312.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008. 434 p. ISBN: 9788576051480.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0029	
NOME: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO II	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0028)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0028	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à linguagem de programação. Variáveis de tipo vetores e matrizes, parâmetros, caracteres, conjuntos. Comandos iterativos. Comando de entrada e saída de dados. Procedimentos e funções. Passagem de parâmetros. Arquivos de saída. Estruturas de programação avançadas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN: 9788536502212. PIVA JÚNIOR, Dilermando et al. Algoritmos e programação de computadores. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2012. 528 p. ISBN: 9788535250312. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008. 434 p. ISBN: 9788576051480.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Wheatley, P. O ., Gerald, C. F ., Applied Numerical Analysis, 3rd Edition, Addison -Wesley, London, 1984

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0027	
NOME: MECÂNICA DOS SÓLIDOS	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
(FIS0801 OU FIS0311) E (MAT0411 OU MAT0311)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0801	FISICA GERAL I
FIS0311	MECANICA CLASSICA
MAT0411	CALCULO 1 - E
MAT0311	MATEMATICA PARA ENGENHARIA I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Sistemas de Forças e equilíbrio dos Corpos Rígidos; Geometria das Massas; Introdução à Cinemática e Dinâmica do Ponto Material. Introdução ao Conceito de Tensão e Deformação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1. TIMOSHENKO, S. GERE, J. E, Mecânica dos Sólidos. Vol 1 e 2. Editora:LTC. 1993
2. SÁNCHEZ, EMIL. Elementos de Mecânica dos Sólidos. Editora Interciência. Rio de Janeiro.2000.
3. HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 7. ed. São Paulo: Pearson, c2010. 637 p. ISBN: 9788576053736.
4. BEER, F. P. & JOHNSTON Jr., E. R. – Resistência dos Materiais – Makron Books do Brasil Editora Ltda., 2a edição, 1989.
5.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1. PINTO, Carlos de Sousa. Curso básico de mecânica dos solos: com exercícios resolvidos em 16 aulas. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, c2006. 355 p. ISBN: 9788586238512.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0032	
NOME: METODOLOGIA CIENTÍFICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos de método científico e suas aplicações; Processo de leitura, uso de recursos bibliográficos e citação bibliográfica; Redação científica; Estrutura e normalização de trabalho técnico -científico.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. Lakatos, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4º Ed. 1992. 2. PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 3. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 4. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 5. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1. COSTA, M. A. F. da; COSTA, M. de F. B. da. Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2015. 2. Cauchick-Miguel, P. A. (org.); DRESCH, A. et al. Metodologia Científica para Engenharia. 1.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0210
NOME: POLUIÇÃO AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☒ Disciplina Individual ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo Individual ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco Coletiva ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônom a
				Estágio com Orientaç ão Individu al	Trabalh o de Conclu são de Curso	Atividad e Integrad ora de Formaçã o	Estágio com Orientaç ão Coletiva	Atividad e Integrad ora de Formaçã o	Atividade Integrad ora de Formaçã o
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Poluição: conceito, causas e consequências. Poluição das águas, solo e ar. Técnicas de combate à poluição.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAIRD, Colin; CANN, Michael; GRASSI, Marco Tadeu. Química ambiental. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2011. xi, 844 p. ISBN: 9788577808489. BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. ISBN: 8576050412, 9788576050414. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DERISIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. 5. Oficina de Textos. 2017

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	24			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	6			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0018) OU (BEZ0024)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0018	CIÊNCIAS DO AMBIENTE
BEZ0024	ENGENHARIA ELÉTRICA E MEIO AMBIENTE

EMENTA / DESCRIÇÃO
Noções introdutórias de ecologia e meio ambiente, ciclos biogeoquímicos, Energia e meio ambiente, meio aquático terrestre e meio atmosférico. Aplicação de conceitos de meio ambiente através do gerenciamento de resíduos na Indústria de Alimentos. Atividades extensionistas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRANCO, S. M. & Rocha, A. A Elementos de Ciências do Ambiente. CETESB/ASCETESB, 2a Edição. São Paulo, 1987. PINHEIRO, A C F B & MONTEIRO, A L F B – Ciências do Ambiente: Ecologia, Poluição e Impactos Ambientais. Makro Books Ed. LTDA, São Paulo, 1992. ODUM, E P – Ecologia. Livraria Pioneira Editora/MEC – 1995 TOMMASE, L R – A Degradação do Meio Ambiente. Livraria Nobel S. A. São Paulo. 1977. KATO, M.T & PIVELI, R.P – Qualidade das Águas e Poluição: Aspectos Físico-Químicos. ABES – São Paulo, 2006..

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. Fundamentos de Ecologia. 5ª ed. São Paulo: CENGAGE Learnin, 2011

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (x) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0365
NOME: TECNOLOGIA DO AÇÚCAR
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0312) OU (DEQ0515)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0312	OPERAÇÕES UNITARIAS II
DEQ0515	OPERAÇÕES UNITARIAS COM SISTEMAS SOLIDO-FLUIDO

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Colheita, transporte e recepção da matéria-prima. Pagamento da matéria-prima pelo teor de sacarose (PCTS). Extração do caldo. Clarificação do caldo. Concentração do caldo. Cristalização do açúcar. Centrifugação e secagem do açúcar. Fluxograma, controle operacional, cálculo de rendimento. Custos industriais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PAYNE, John Howard. Operações unitárias na produção de açúcar de cana . São Paulo, SP Piracicaba, SP: Nobel Stab Regional Sul, 1989. 245 p. ISBN: 8521306113 FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos : princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. ISBN: 8536306521

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MATÉRIAS-PRIMAS dos alimentos. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010. ISBN: 9788521205296

PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil Hamilton. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980. 1v (varias paginações). ISBN: 8570300700.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0366
NOME: TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☒ Disciplina Individual ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo Individual ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco Coletivo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	25			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	25			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	10			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0327) OU (DEQ0602) OU (DEQ0524)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0327	MICROBIOLOGIA E ENZIMOLOGIA INDUSTRIAL
DEQ0602	MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS
DEQ0524	ENGENHARIA BIOQUIMICA

CORREQUISITOS	
(DEQ0328)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0328	ENGENHARIA BIOQUIMICA

EQUIVALENCIAS	
(DEQ0202)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0202	TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Processos fermentativos para produção de alimentos Fermentação acética. Fermentação láctica. Fermentação cítrica. Controle e contaminações microbianas em processos fermentativos. Desenvolvimento de prática extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: LIMA, U.A., AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial: Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo: Editora Blücher, 2001. 593 p.)
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VENTURINI FILHO, W.G. Bebidas Alcoólicas – Bebidas, v.1. São Paulo: Editora Edgard Blucher Editora, 2010. 492p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0367
NOME: REATORES BIOQUÍMICOS
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina Individual ☐ Módulo Individual ☐ Bloco Coletiva ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS (DEQ0328 OU DEQ0524)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0328	ENGENHARIA BIOQUÍMICA
DEQ0524	ENGENHARIA BIOQUÍMICA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS (DEQ0201)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0201	REATORES BIOQUÍMICOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Principais tipos de bioreatores. Agitação e aeração de meios fermentativos. Termodinâmica do crescimento microbiano. Fenômenos de transporte e projetos de bioreatores. Instrumentação de processos fermentativos. Ampliação de escala.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) Nelson, David L. Princípios de bioquímica de Lehninger / David L. Nelson, Michael M. Cox ; revisão técnica desta edição, Carlos Termignoni ... [et al.]. - 6. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p.: il. ISBN: 9788582710722. 2) Walter Borzani, Urgel de Almeida Lima [e] Eugênio Aquarone. Engenharia bioquímica. São Paulo: Edgard Blucher, c1975. 300 p.: il.. - (Biotecnologia; v.3)
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) Bailey, James E. Biochemical engineering fundamentals / James E. Bailey, David F. Ollis. - 2.ed. - New York: McGraw-Hill, c1986. 984p.: il. - (MacGraw-Hill chemical engineering series. ISBN: 0070032122 2) DORAN, P.M. Bioprocess Engineering Principles. ISBN: 978-0-12-220855-3 1995, Elsevier Ltd.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0370
NOME: REFINO DE PETROLEO E PETROQUIMICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☒ Disciplina Individual ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo Individual ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco Coletiva ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade e Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade e Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (DEQ0214)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0214	PETROLEO E PETROQUIMICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Petróleo: Introdução. Definição. Histórico. Teoria da Origem. Composição. Constituição da Indústria do Petróleo. Processos de Refino. Petroquímica. Gás Natural. Biodiesel.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Brasil, N. I.; Araújo, M. A. S.; Sousa, E. C. M. Processamento de Petróleo e Gás. Editora: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2011. Fahim, M. A.; Al-Sahhaf, T. A.; Elkilani, A.S. Introdução ao Refino de Petróleo. Rio de Janeiro, Série Engenharia de Petróleo, Elsevier Editora Ltda. 2012. Szklo, A. S.; Uller, V. C.; Bonfá, M. H. P. Fundamentos do Refino de Petróleo Tecnologia e Economia. 3ª ed., Editora Interciência Ltda, Rio de Janeiro, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: THOMAS, J.E. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2ª Ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2004.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0371
NOME: SISTEMAS DE BOMBEAMENTO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
((DEQ0302) OU (DEQ0614) OU (DEQ0504) OU (ECT2413))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0302	FENÔMENOS DE TRANSPORTE I
DEQ0614	FENÔMENOS DE TRANSPORTE I
DEQ0504	TRANSPORTE DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO
ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Revisão de mecânica dos fluidos (Balanço de energia e perda de carga). Noções fundamentais de tubulações industriais (Hidráulica). Bombas industriais (principais tipos e aplicações). Alturas estáticas e dinâmicas. Potência, rendimento e velocidades. Curvas características. Principais problemas operacionais. Associação de bombas e fluxo ramificado. Leis de afinidade. Projeto de instalação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) Macintyre, A. J. Bombas e instalações de bombeamento / Archibald Joseph Macintyre ; coordenador editorial Júlio Niskier. - 2. ed rev. - Rio de Janeiro: LTC, c1997. 782 p.: il. ISBN: 8521610866 2) Mattos, Edson Ezequiel de. Bombas industriais / Edson Ezequiel de Mattos, Reinaldo de Falco. - 2. ed. - Rio de Janeiro: Interciência, 1998. xxii, 474 p.: il. ISBN: 857193004 3) Telles, P. C. S. Tubulações industriais: Materiais, Projeto, Montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 4) Çengel, Y. A.; Cimbala, J. M. Mecânica dos fluidos: Fundamentos e Aplicações. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1) Terron, L. R. Operações Unitárias para Químicos Farmacêuticos e Engenheiros: Fundamentos e Operações Unitárias do Escoamento de Fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- 2) Welty, J. R.; Rorrer, G. L.; Foster, D. G. Fundamentos de transferência de momento, de calor e de massa . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0373
NOME: FUNDAMENTOS DA TERMODINAMICA DO ESTADO SOLIDO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(MAT0314 OU MAT0415)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0314	MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA III
MAT0415	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceito de Energia e o primeiro Princípio da Termodinâmica. Segundo Princípio da Termodinâmica, Reversibilidade, consequências da Segunda lei. Equilíbrio Termodinâmico e grandezas características. Relações entre grandezas Termodinâmicas. Termodinâmica da transformação de fases e reações químicas. Equilíbrio entre fases. Variação de energia livre de uma reação, constante de equilíbrio e aplicações a termodinâmica metalúrgica. Energia livre de sistemas binários. Mudança de fases envolvendo fase sólida pura. Soluções metálicas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SMITH, J. M., VAN NESS, H. C & ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2019. KORETSKY, M. D. Termodinâmica para Engenharia Química. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ÇENGEL, Y. A. & BOLES, M. A. Termodinâmica. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ÇENGEL, Y. A. & GHAJAR, A. J. Transferência de Calor e Massa. Porto Alegre: AMGH Editora, 2012.

BORGNAKKE, C. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

VAN WYLEN, G. J., SONNTAG, R. E. & BORGNAKKE, C. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

BASKAKOV, A. P. Termotecnía. Moscou: Mir, 1985.

FAIRES, V. M. & SIMMANG, C. M. Termodinâmica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.

ZEMANSKY, M. W. Calor e Termodinâmica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

HOUGEN, O. A., WATSON, K. M. & RAGATZ, R. A. Princípios dos Processos Químicos – II Parte: Termodinâmica. Porto: Lopes da Silva Editora, 1973.

SANDLER, Stanley I. Chemical Engineering thermodynamics. 2 ed. New York: J. Wiley. C. 1989. 622p. ISBN:0471617210

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0375
NOME: SEMINARIOS DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Palestras sobre os seguintes temas: exploração, perfuração, produção, refino de petróleo; petroquímica e derivados; combustíveis e lubrificantes; processamento e distribuição do gás natural; meio ambiente; biocombustíveis; prestação de serviços na indústria de petróleo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CONAWAY, C.F. The petroleum industry: a nontechnical guide. 1 st Ed. Pennwell Books: USA, 1999. ECONOMIDES, D.A.H.; EHLIG-ECONOMIDES, C. Petroleum Production Systems. Prentice Hall: USA, 1993. KNOTHE, G.; GERPEN, J.V.; KRAHL, J.; RAMOS, L.P. Manual do biodiesel. Editora Edgard Blucher: São Paulo, 2008 LEINZ, V., AMARAL, E. Geologia geral. 5 ed. Editora Nacional: São Paulo, 1974. ROSA, A.J.; CARVALHO, R.S.; XAVIER, J.A.D. Engenharia de reservatório de petróleo. 1ª Ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MARIANO, J. Impactos ambientais do refino de petróleo. 1ª Ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2005. THOMAS, J.E. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2ª Ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2004.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0386
NOME: MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS A ENGENHARIA QUÍMICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☒ Disciplina Individual ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo Individual ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco Coletivo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(((DEQ0504) E (DEQ0506) E (MAT0314 OU MAT0415)) OU (DEQ0614 E DEQ0624))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0504	TRANSPORTE DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO
DEQ0506	TRANSFERENCIA DE CALOR
MAT0314	MATEMATICA PARA ENGENHARIA III
MAT0415	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS
DEQ0614	FENÔMENOS DE TRANSPORTES I
DEQ0624	FENÔMENOS DOS TRANSPORTES II

CORREQUISITOS	
(DEQ0507 OU DEQ0312)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0507	TRANSFERÊNCIA DE MASSA
DEQ0312	OPERAÇÕES UNITÁRIAS II

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Revisão sobre as técnicas de resolução analítica das equações diferenciais (ordinárias e parciais) com ênfase nos balanços macroscópicos e microscópicos de massa, energia e quantidade de movimento.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. RICE, Richard G; DUONG, D. Do. Applied mathematics and modeling for chemical engineers. 1° ed., Wiley series in chemical engineering, New York, 1995. 2. SPIEGEL, Murray R; LIPSCHUTZ, Seymour; LIU, John. Manual de fórmulas e tabelas matemáticas. 3. ed., Coleção SchaumBookman, Porto Alegre, 2011. 3. TOSUN, Ismail. Modeling in transport phenomena: a conceptual approach. 2° ed., Elsevier, Amsterdam Oxford Boston, 2007.

4. MICKLEY, Harold S; SHERWOOD, Thomas K; REED, Charles E. Applied mathematics in chemical engineering. 2ª ed., McGraw-Hill Series in Chemical Engineering, New York, 1957.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. Transport phenomena. J. Wiley, New York, 1967.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0511
NOME: TERMODINÂMICA DE PROCESSOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0509) E (DEQ0512)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0509	TERMODINAMICA DO EQUILIBRIO
DEQ0512	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(DEQ0309)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0309	TERMODINAMICA DE PROCESSOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Princípios e equações termodinâmicas aplicadas a sistemas abertos (escoamento, compressão e expansão de fluidos). Análise termodinâmica dos componentes dos ciclos de potência (caldeiras, turbinas, trocadores de calor, bombas, compressores). Ciclos de conversão de calor em trabalho (turbina a vapor, motores de combustão interna, turbina a gás, cogeração). Ciclos de refrigeração e de liquefação de gases. Análise termodinâmica de processos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1. SMITH, J. M., VAN NESS, H. C & ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
2. KORETSKY, M. D. Termodinâmica para Engenharia Química. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
3. BORGNACKE, C. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ÇENGEL, Y. A. & BOLES, M. A. Termodinâmica. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013.
2. SANTOS, N. O. Termodinâmica aplicada às termelétricas: teoria e prática. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
3. MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
4. VAN WYLEN, G. J., SONNTAG, R. E. & BORGNAKKE, C. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
5. BASKAKOV, A. P. Termotecnía. Moscou: Mir, 1985.
6. FAIRES, V. M. & SIMMANG, C. M. Termodinâmica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.
7. HOUGEN, O. A., WATSON, K. M. & RAGATZ, R. A. Princípios dos Processos Químicos – II Parte: Termodinâmica. Porto: Lopes da Silva Editora, 1973.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0539
NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA I
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudos aprofundados nos Fundamentos de Engenharia Química

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PERRY, R. H.; GREEN, D. W. Perry's Chemical Engineers' Handbook, 7th ed., McGraw-Hill, New York, 1997.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SHREVE, Randolph Norris; BRINK, Joseph A; MACEDO, Horácio. Indústrias de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1997. 717 p. ISBN: 8570301766

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0540
NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA II
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudos avançados em Processos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
PERLINGEIRO, Carlos A. G. Engenharia de Processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo: E. Blucher, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
SHREVE, Randolph Norris; BRINK, Joseph A; MACEDO, Horácio. Indústrias de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1997. 717 p. ISBN: 8570301766

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0541
NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA III
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudos avançados em Alimentos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Tadini, Carmen Cecília; Nicoletti, Vânia Regina; De Almeida Meirelles, Antônio José; Pessoa Filho, Pedro De Alcântara. Operações unitárias na indústria de alimentos vol. 1. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SHREVE, Randolph Norris; BRINK, Joseph A; MACEDO, Horácio. Indústrias de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1997. 717 p. ISBN: 8570301766

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0542
NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA IV
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudos Avançados em Petróleo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Brasil, N. I.; Araújo, M. A. S.; Sousa, E. C. M. Processamento de Petróleo e Gás. Editora: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: THOMAS, J.E. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2ª Ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2004.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0543
NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA V
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudos avançados em Ciências do Ambiente.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PINHEIRO, A C F B & MONTEIRO, A L F B – Ciências do Ambiente: Ecologia, Poluição e Impactos Ambientais. Makro Books Ed. LTDA, São Paulo, 1992
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAIRD, Colin. Environmental chemistry. 3. ed. New York: W.H. Freeman, 2011.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0544
NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA QUÍMICA VI
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

☒ Disciplina Individual ☐ Módulo Individual ☐ Bloco Coletiva ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudos avançados em Processos Bioquímicos

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Walter Borzani, Urgel de Almeida Lima [e] Eugênio Aquarone. Engenharia bioquímica. São Paulo: Edgard Blucher, c1975. 300 p.: il.. - (Biotecnologia; v.3)
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DORAN, P.M. Bioprocess Engineering Principles. ISBN: 978-0-12-220855-3 1995, Elsevier Ltd.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0545
NOME: SECAGEM
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0506) OU (DEQ0624)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0506	TRANSFERÊNCIA DE CALOR
DEQ0624	FENOMENO DOS TRANSPORTES II

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução. Equipamentos para cristalização: Cristalizadores tipo tanque. Cristalizadores de superfície não-lisa. Cristalizador-evaporador de líquido circulante. Cristalizador a vácuo de magma circulante. Tipos de geometria de cristais. Solubilidade de equilíbrio na cristalização. Rendimentos e balanços de calor e de material na cristalização: Balanços de massa e rendimento. Efeitos do calor e balanços de calor. Teoria da cristalização: Teorias da nucleação. Taxa de crescimento de cristal e a lei $\propto L$. Distribuição de tamanho de partícula de cristais. Modelos para cristalizadores.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1. COSTA, Ennio Cruz da. Secagem Industrial. São Paulo: Blucher, 2007.
2. TADINI, et. Al. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1. ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. Transferência de Calor e Massa: Uma abordagem prática. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
2. INCROPERA, F.P.; DEWITT, D. P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0506) OU (DEQ0624)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0506	TRANSFERÊNCIA DE CALOR
DEQ0624	FENOMENO DOS TRANSPORTES II

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução. Equipamentos para cristalização: Cristalizadores tipo tanque. Cristalizadores de superfície não-lisa. Cristalizador-evaporador de líquido circulante. Cristalizador a vácuo de magma circulante. Tipos de geometria de cristais. Solubilidade de equilíbrio na cristalização. Rendimentos e balanços de calor e de material na cristalização: Balanços de massa e rendimento. Efeitos do calor e balanços de calor. Teoria da cristalização: Teorias da nucleação. Taxa de crescimento de cristal e a lei L. Distribuição de tamanho de partícula de cristais. Modelos para cristalizadores.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1. GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and Unit Operations, 3rd ed., Prentice-Hall International Editions, New Jersey, 1993.
2. McCABE, W. L.; SMITH J. C.; HARRIOT, P. Unit Operations of Chemical Engineering, 5th ed., McGraw- Hill, New York, 1993.
NÝVL, J.; HOSTOMSKÝ, J.; GIULIETTI, M. Cristalização. São Carlos: EdUFSCar/IPT, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1. BAMFORTH, A.W. Industrial Crystallization. New York: McMillan, 1966, 361 p.
2. COULSON, J. M.; RICHARDSON, J. F.; BACKHURST, J. R.; HARKER, J. H. Particle Technology and Separation Process, in Coulson & Richardson Series - Chemical Engineering, Vol. 2, 4th ed., Pergamon Press, Oxford, 1993.
3. MULLIN, J.W. Crystallization. 4° ed. Great Britain: Butterworth-Heinemann Ltd, 2001, 600 p.
4. MYERSON, A. S. Handbook of Industrial Crystallization. 2nd ed. Boston: Butterworth-Heinemann, 2002, 304 p. FOST, A. S.;

Wenzel, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSON, L. B. Princípios das Operações Unitárias, 2ª ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.
5. PERRY, R. H.; CHILTON, C. H. Manual de Engenharia Química, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1980.
6. PERRY, R. H.; GREEN, D. W. Perry's Chemical Engineers' Handbook, 7th ed., McGraw-Hill, New York, 1997.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0548
NOME: FERMENTAÇÃO ALCÓOLICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS (DEQ0524)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0524	ENGENHARIA BIOQUIMICA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
1. Importância do tema; 2. Vias de obtenção; 3. Matérias-primas; 4. Preparo de meios; 5. Microrganismos utilizados; 6. A fermentação alcoólica; 7. Preparo do inoculo; 8. Sistemas de fermentação; 9. Destilação; 10. Acabamento .

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: Coleção de Biotecnologia Industrial Vol: 3 Bioetanol de cana-de-açúcar :P&D para produtividade e sustentabilidade
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Trabalhos técnicos atuais

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório	☒ Optativo	☐ Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0549
NOME: PROCESSOS BIOLÓGICOS PARA REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ (X) Presencial ☐ () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☒ (X) Disciplina Individual ☐ () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ () Módulo Individual ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ () Bloco Coletiva ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
☐ () Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
☐ () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS (DEQ0524)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0524	ENGENHARIA BIOQUÍMICA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
1. Introdução; 2. Fundamentos dos Processos biológicos que removem matéria orgânica; 3. Cinética dos processos biológicos de tratamento de resíduos; 4. Reatores Utilizados; 5. Estudo de Casos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SANT'ANNA Jr., G. L. Tratamento Biológico de Efluentes: fundamentos e aplicações. Editora Interciência, Rio de Janeiro, RJ, 2013. SPERLING, Marcos von. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Belo Horizonte: UFMG, 2014. 211p. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuais, 4ª ed. v.2.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: METCALF & EDDY. Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos. 5ª ed. McGraw Hill. São Paulo, SP, 2016. BAIRD, Colin. Environmental chemistry. 3. ed. New York: W.H. Freeman, 2011.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório	☒ Optativo	☐ Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0550
NOME: BIOCOMBUSTIVEL E BIOENERGIA: FUNDAMENTOS DE PRODUÇÃO E APLICAÇÕES
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio(Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos básicos sobre biomassa, energia e evolução dos sistemas energéticos; contexto energético no Brasil e no Mundo; fundamentos da Biorrefinaria, Bioenergia e Agroenergia. Tecnologia de Produção e utilização do biogás, etanol de cana de açúcar e do biodiesel: aspectos gerais da tecnologia agroindustrial; aspectos econômicos e ambientais; o balanço energético; perspectivas tecnológicas; cenários futuros no panorama mundial. Fundamentos da de Biomassa, combustão, pirólise e gasificações. de Biomassa: Queimaduras e fornalhas. Balanço térmico e eficiência. Análise de gases e excesso de ar. Tecnologia BTL : Reator de pirólise e gasificadores. Gestão Tecnológica de Geração e Cogeração de energia: Produção de energia distribuída: Motores de combustão interna externa e Célula combustível. Cogeração de energia e Sistema de refrigeração e produção de gelo usando biocombustível. Sistema de Gestão de Controle de Poluição e de Produção limpa: Tratamentos biológicos, Biodigestores e bio sistemas integrados de aeróbicos e anaeróbicos relacionado com produção de biocombustível e bioenergia.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☐) Obrigatório (☒) Optativo (☐) Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0552
NOME: INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE GÁS NATURAL
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS (DEQ0517 OU DEQ0313)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0517	OPERAÇÕES UNITARIAS COM TROCA DE CALOR E MASSA
DEQ0313	OPERAÇÕES UNITARIAS III

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fundamentos; Composição química do gás natural; Gás associado, não associado e processado; Principais contaminantes; Especificações técnicas e legais; Propriedades do gás natural; Histórico; Cadeia produtiva; Processamento primário; Unidade de processamento de gás natural (UPGN); Processos de tratamento: refrigeração simples, absorção refrigerada, turbo expansão.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: 1)HOUGEN, OLAF A. Princípios dos processos químicos / Olaf A. Hougen ; Kenneth M. Watson ; Roland A. Ragatz ; versão portuguesa por Eng. F. Magalhães Ilharco. - Porto: Lopes da Silva, 1972-1973. 2 v.: il. 2) THOMAS, José Eduardo (org.). Fundamentos de engenharia de petróleo. 2. ed Rio de Janeiro: Interciência - Petrobras, 2004, 271 p.: il. ISBN: 8571930996 3)BRASIL, Nilo Índio et al. Processamento de petróleo e gás : petróleo e seus derivados, processamento primário, processo de refino, petroquímica, no meio ambiente. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 266 p. ISBN: 9788521619963. 4) FAHIM, M. A; ALSAHAF, Taher A; ELKILANI, Amal Sayed. Introdução ao refino de petróleo. Rio de Janeiro: Campus, 2012. xv, 457p. (Engenharia de petróleo) ISBN: 9788535251142

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1) PERRY, Robert H; CHILTON, Cecil Hamilton. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980. 1v várias paginações. ISBN: 8570300700.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0350	
NOME: CONTROLE DE QUALIDADE DE ÁGUA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
((QUI0111) OU (DEQ0326) OU (QUI0351))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0351	QUÍMICA ANALÍTICA II
DEQ0326	ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE
QUI0111	QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Análise de água para abastecimento e águas residuárias. Análise de água para irrigação. Análise de águas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. APHA, AWWA, WEF. Standard methods for examination of water and wastewater. 20 Ed. Washington: American Public Health Association, 1998. 2. RITCHER, C. A. Água Métodos e Tecnologia de Tratamento. São Paulo, Edgard Blucher, 2009. 3. VOGEL, análise química quantitativa. 6. ed. RIO DE JANEIRO: LTC, 2002., 462. p. ISBN: 85-216-1311-3. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (Coord). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2013. 789 p. ISBN: 9788535259544

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0553
NOME: EMISSÕES ATMOSFÉRICAS: CONTROLE E TRATAMENTO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
((DEQ0531) OU (DEQ0331))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0531	ENGENHARIA AMBIENTAL
DEQ0331	CIENCIAS DO AMBIENTE

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos, definição e classificação de emissões gasosas. Dispersão de gases e material particulado. Tratamento de Material Particulado. Tratamento de gases. Sistemas de tratamento e controle de emissões atmosféricas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0554
NOME: GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
((DEQ0531) OU (DEQ0005))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0531	ENGENHARIA AMBIENTAL
DEQ0005	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA A INDÚSTRIA DOS ALIMENTOS

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos, definição e classificação dos resíduos sólidos. Legislações específicas. Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Principais processos de reciclagem e tratamento de resíduos. Aproveitamento energético. Disposição final dos resíduos. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1) JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato; MACHADO FILHO, José Valverde (org). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos . 1ª. ed. São Paulo Barueri, SP: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo Manole, 2012. xix, 732 p. (Coleção ambiental) ISBN: 9788520433799.
2) BARROS, Regina Mambeli. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade . Rio de Janeiro: Interciência, 2012. 357 p. ISBN: 9788571932951.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1) BARROS, R.T.V. Elementos de Gestão de Resíduos Sólidos . Belo Horizonte: Ed. Tessitura,. 2012. 424 p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0555
NOME: ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
((DEQ0512 OU DEQ0005))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0512	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS
DEQ0005	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS PARA A INDUSTRIA DOS ALIMENTOS

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Gestão Ambiental. Sistemas de Gestão Ambiental. EIA/RIMA e Licenciamento ambiental. Auditorias ambientais. Produção mais limpa e ecoeficiência. Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Rotulagem e Marketing Ambiental.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2a ed rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007. 382 p. ISBN: 9788502059528. 2) SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001: sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 258 p. ISBN: 9788522447701. 3) FARIAS, Talden. Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos. 6. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2017. 219 p. ISBN: 9788545002666. 4) CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (Coord.). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2013. 789 p. ISBN: 9788535259544 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 1ª ed. Campinas: Atlas, 2009. 196 p. 2009. ISBN: 9788522442690. 2) SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 1ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 310 p. ISBN: 9788522448135 2014.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0557
NOME: PROCESSOS DE SEPARAÇÃO COM MEMBRANAS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
((DEQ0507) E (DEQ0515)) OU ((DEQ0624) E (DEQ0311))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0507	TRANSFERENCIA DE MASSA
DEQ0515	OPERAÇÕES UNITARIAS COM SISTEMAS SOLIDO-FLUIDO
DEQ0624	FENOMENO DOS TRANSPORTES II
DEQ0311	OPERAÇÕES UNITARIAS I

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Processos de separação com membranas (PSM). Tipos de processos e aplicação. Classificação de Membranas. Técnicas de Preparo. Tipos de Módulos e aplicações. Dimensionamento de PSM.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: Habert, A. C., Borges, C. P., Nobrega, R., "Processos de Separação com Membranas", 1ª ed., E -papers, 2006. Anadão, Priscila. "Ciência e tecnologia de membranas", Artliber, 2010. Baker, R. W., "Membrane Technology and Applications", 2ª ed., Wiley, 2004. Porter, M. C. Handbook of Industrial Membrane Technology. [S.l.]: Noyes Publications, 1990. Mulder, M. Basic Principles of Membrane Technology. [S.l.]: Kluwer Academic Publishers, 1991. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Wicks, Charles E., Wilson, Robert E., Rorrer, Gregory L., Welty, James R. "Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer", 5. ed., J. Wiley, 2008. Ho W. S., e Sirkar, K. K., (Ed.), "Membrane Handbook", Springer, 1992. Drioli, E., Nakagaki, M., "Membranes and Membrane Processes", Springer, 1986. Crespo, J. G., Bøddeker, K. W. (eds.), "Membrane Processes in Separation and Purification", Springer, 1994. Coulson J. M., Richardson, J. F., Harker, J. H., Backhurst, J. R., "Coulson

and Richardson's Chemical Engineering", Butterworth-Heinemann, 5ª ed., 2002. Perry, R. H., Green, D. W., "Perry's Chemical Engineers' Handbook", 8ª ed., McGrawHill, 2007.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0558
NOME: OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS (DEQ0526)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0526	MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução e definições do problema de otimização. Conceitos matemáticos necessários a solução de problemas de otimização. Formulação matemática de um problema de otimização. Otimização sem restrições. Otimização com restrições.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TURTON, Richard., BAILE, Richard C., WHITING, Wallace B., SHAEIWITZ, Joseph A. Analysis, Synthesis and Design of Chemical Process. New Jersey: Prentice Hall, 2012. TOWLER, Gavin P., SINNOTT, R. K. Chemical Engineering Design: principles, practice and economic of plant and process design. Amsterdam: Elsevier, 2008. MECKLENBURGH, J. C. Process plant layout. New York: John Wiley & Sons, 1985
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: PERLINGEIRO, Carlos A. G. Engenharia de Processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo: E. Blucher, 2005.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0608
NOME: HIGIENE INDUSTRIAL E LEGISLAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0523) OU (DMP0405)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0523	INTRODUÇÃO AOS BIOCATALISADORES
DMP0405	MICROBIOLOGIA GERAL PARA ENGENHARIA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Procedimentos de higienização na indústria de alimentos. Limpeza e sanitização. Agentes de higienização (detergentes e sanitizantes). Qualidade da água. Biofilmes. Legislação de alimentos. Competências de inspeção (Vigilância Sanitária e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). Registro e dispensa de registro. Aditivos. Requisitos sanitários. Padrão de identidade e Qualidade. Rotulagem de alimentos e Boas Práticas de Fabricação. Desenvolvimento de prática extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0622
NOME: ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
((EST0323))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
EST0323	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA I

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Os órgãos do sentido e a percepção sensorial. Fatores que influenciam na avaliação sensorial. Métodos sensoriais: discriminativos, descritivos, afetivos. Seleção e treinamento dos degustadores. Organização dos painéis de testes. Testes mais comuns. Técnicas especiais. Análise estatística dos testes. Correlação dos testes sensoriais e instrumentais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DUTCOSKY, Sílvia Deboni. Análise sensorial de alimentos. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2013. 531p. (Exatas, 4) ISBN: 9788572923033. MINIM, Valéria Paula Rodrigues. Análise Sensorial: estudos com consumidores. – Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Palazzo, C.C.; Meirelles, C.S.; Japur, C.C.; Diez-Garcia. R.W. Gosto, sabor e paladar na experiência alimentar: reflexões conceituais. Interface (Botucatu). 2019; 23: e180078 https://doi.org/10.1590/Interface.180078

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: ANUAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0630
NOME: TECNOLOGIA DE BEBIDAS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	25			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	25			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	10			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

PRE-REQUISITOS	
(DEQ0603) OU (DEQ0524)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0603	BIOQUIMICA DE ALIMENTOS
DEQ0524	ENGENHARIA BIOQUIMICA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(DEQ0616)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0616	TECNOLOGIA DE BEBIDAS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a Tecnologia de Bebidas. Bebidas não alcoólicas. Bebidas alcoólicas. Água de coco. Água mineral. Bebidas estimulantes. Refrigerantes. Sucos de fruta. Aguardente. Cerveja. Desenvolvimento de prática extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0033
NOME: LABORATÓRIO DE REATORES
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina Individual () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo Individual () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco Coletiva () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----

CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS (DEQ0521)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0521	CINÉTICA E REATORES QUÍMICOS

CORREQUISITOS (DEQ0522)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0522	CALCULO DE REATORES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Determinação de cinética química homogênea, heterogênea e bioquímica. Análise da distribuição de tempo de residência em reatores de mistura, tubulares com fluxo pistão e tubulares com recheio. Estudo de reatores isotérmicos, não isotérmicos e adiabáticos em reações homogêneas e heterogêneas. Dimensionamento, construção e operação de reatores químicos contínuos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) FOGLER, H. Scott. Elementos de engenharia das reações químicas. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853 p. ISBN: 9788521617167. 2) LEVENSPIEL, Octave. Engenharia das reações químicas. São Paulo: Edgar Blucher, 1974. 2 v. 3) SMITH, J. M; VAN NESS, H. C; ABBOTT, Michael M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro RJ: LTC, 2007. 626 p. ISBN: 9788521615538. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) MONTGOMERY, Douglas C. Design and analysis of experiments. 8th ed. New York: J. Wiley, c2013. 730 p. ISBN: 9781118146927. 2) MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2016. 629 p. ISBN: 9788521632412.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT- ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0036	
NOME: PROJETO EXTENSÃO I	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☐ Disciplina ☒ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL		60		----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0029) OU (DIM0319)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0029	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO II
DIM0319	ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES - P

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a Extensão Universitária, aplicação de conceitos de introdução à computação para desenvolvimento de planilhas e ou banco de dados. Desenvolvimento de prática extensionista que contemplam a troca de saberes entre os discentes e a sociedade para elaboração de produtos digitais para microempreendedores.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FREIRE, P. EXTENSÃO OU COMUNICAÇÃO? 8ª ed., PAZ E TERRA, RIO DE JANEIRO, RJ, 1985. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008. 434 p. ISBN: 9788576051480. MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN: 9788536502212.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0353
NOME: TRATAMENTO DE EFLUENTES
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS (DEQ0326) OU ((DEQ0331) OU (DEQ0531))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0326	ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE
DEQ0331	CIÊNCIAS DO AMBIENTE
DEQ0531	ENGENHARIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (DEQ0211)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0211	TRATAMENTO DE EFLUENTES E ESGOTOS INDUSTRIAIS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Caracterização de Efluentes. Tratamento físico, químico e biológico. Biodegradabilidade. Introdução à microbiologia sanitária. Cinética de crescimento microbiano e dinâmica populacional: modelagem matemática. Teoria dos processos aeróbicos. Teoria dos processos anaeróbicos. Tratamento com base em biomassa suspensa e biomassa fixa. Remoção de nutrientes. Reuso.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: - METCALF & EDDY. Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos. 5ª ed. McGraw Hill. São Paulo, SP, 2016. - LEME, Edson José de Arruda. Manual prático de tratamento de águas residuárias. São Carlos: EdUFSCar, 2007. 595 p. - SANT'ANNA Jr., G. L. Tratamento Biológico de Efluentes: fundamentos e aplicações. Editora Interciência, Rio de Janeiro, RJ, 2013. - SPERLING, Marcos von. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Belo Horizonte: UFMG, 2014. 211p. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias, 4ª ed. v.2. - APHA (1998). Standard Methods for the examination of water and wastewater. American Public Health Association, American Water Works Association, Water. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: - BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª Edição. - BAIRD, Colin. Environmental chemistry. 3. ed. New York: W.H. Freeman, 2011. - CALIJURI, M. C., CUNHA, D. G. F. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Editora ELSEVIER, Rio de Janeiro, RJ, 2013.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0352	
NOME: TRATAMENTO DE ÁGUAS INDUSTRIAIS E DE ABASTECIMENTO	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
((DEQ0326) OU (DEQ0317) OU (DEQ0531) OU (DEQ0005))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0326	ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE
DEQ0317	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS
DEQ0531	ENGENHARIA AMBIENTAL
DEQ0005	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA A INDÚSTRIA DOS ALIMENTOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
DEQ0212	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0212	TRATAMENTO DE ÁGUAS INDUSTRIAIS E DE ABASTECIMENTO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Águas naturais e suas características. Tratamento de águas de abastecimento. Tratamento de águas utilizadas na indústria. Corrosividade e agressividade. Corrosão. Refrigeração. Caldeiras.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. APHA, AWWA, WEF. Standard methods for examination of water and wastewater. 20 Ed. Washington: American Public Health Association, 1998. 2. RITCHER, C. A. Água Métodos e Tecnologia de Tratamento. São Paulo, Edgard Blucher, 2009. 3. VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2a ed.,v.1. Belo Horizonte: DESA-UFMG, 2014. 243 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1. BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª Edição. 2.- BAIRD, Colin. Environmental chemistry. 3. ed. New York: W.H. Freeman, 2011. 3. CALIJURI, M. C., CUNHA, D. G. F. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão . Editora ELSEVIER, Rio de Janeiro, RJ, 2013.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: ANUAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT - ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0037	
NOME: PROJETO EXTENSÃO II	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☐ Disciplina ☒ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL		60		----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (DEQ0512) OU (DEQ0005)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0512	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS
DEQ0005	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Extensão na engenharia, aplicação de competências e habilidades do curso de Engenharia Química para o desenvolvimento de projetos e ou produtos úteis para sociedade através do desenvolvimento da prática extensionista aplicados a microempreendedores.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) FREIRE, P. EXTENSÃO OU COMUNICAÇÃO? 8ª ed., PAZ E TERRA, RIO DE JANEIRO, RJ, 1985. 2) FELDER, Richard M; ROUSSEAU, Ronald W. Princípios Elementares dos Processos Químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2018. 615 p. ISBN: 978-85-216-3491. 3) HIMMELBLAU, David M. Engenharia química: Princípios e Cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTV, 2006. 846 p. ISBN: 85 -216-1502-7 4) FOUST, Alan S. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 670 p. 5) PERRY, Robert H; CHILTON, Cecil Hamilton. Manual de engenharia química. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980. 1v várias paginações. ISBN: 8570300700. 6) SHREVE, Randolph Norris; BRINK, Joseph A; MACEDO, Horácio. Indústrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1997. 717 p. ISBN: 8570301766 7) TOLENTINO, Nathalia Motta de Carvalho. Processos químicos industriais – matérias-primas, técnicas de produção e métodos de controle de corrosão. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. ISBN: 9788536510897.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. Unit operations of chemical engineering. 7th. ed. New York: McGraw - Hill, c2005. XVIII, 1140 p. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN: 0072848235

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT- ENGENHARIA QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0050	
NOME: ESCOLA DE ENGENHARIA QUÍMICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL		30		----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORARIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL		30							
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a extensão, apresentação do curso de Engenharia de Química da UFRN em escolas públicas e privadas de Natal; Visita técnica aos laboratórios do Departamento de Engenharia Química; Práticas de Engenharia Químicas nas escolas; Desenvolvimento de prática extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) FREIRE, P. EXTENSÃO OU COMUNICAÇÃO? 8ª ed., PAZ E TERRA, RIO DE JANEIRO, RJ, 1985. 6) SHREVE, Randolph Norris; BRINK, Joseph A; MACEDO, Horácio. Indústrias de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1997. 717 p. ISBN: 8570301766 7) TOLENTINO, Nathalia Motta de Carvalho. Processos químicos industriais – matérias-primas, técnicas de produção e métodos de controle de corrosão . 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. ISBN: 9788536510897.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. Unit operations of chemical engineering. 7th. ed. New York: McGraw-Hill, c2005. XVIII, 1140 p. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN: 0072848235

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 1/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/10/2024 16:15)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
CHEFE DE DEPARTAMENTO - SUBSTITUTO
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **1**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **4fe42e6e4e**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCHLA/DEPARTAMENTO DE LETRAS										
CODIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: LET0568										
NOME: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS										
MODOALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância										
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)										
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60										
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:										
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas						
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação	
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	45			----	----	----			----	
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----	
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA- A DISTÂNCIA				----	----	----			----	
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----	
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----							
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----							
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----							

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
LET0904	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
LET0904	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Línguas de Sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; legislação referente à pessoa surda no Brasil; Legislação, formação e atuação referente ao tradutor-intérprete de Libras; introdução à gramática da Libras; organização linguística da LIBRAS para usos formais, informais e cotidianos; vocabulário específico da área do curso.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALBINO, Ivone Braga; SILVA, José Edmilson Felipe da.; OLIVEIRA, Laralis Nunes de Sousa (Org.). A muitas mãos: contribuição aos estudos surdos. Natal: Edufrn, 2016. GESSER, Audrei. O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a libras. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2012. 187 p. PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. Curso de Libras I. (DVD) LSB Vídeo: Rio de Janeiro. 2006. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004. QUADROS, Ronice Müller de (org). Letras libras: ontem, hoje e amanhã. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2015. 523 p. CAPOVILLA, Fernando César (et al ed). Dicionário da língua de sinais do Brasil: a libras em suas mãos. São Paulo, SP: EDUSP, 2017. 3 v. STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. 4. Ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2018. BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 18 mar. 2024. BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de

2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: 18 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.191**, de 3 de agosto de 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos2019-2022/2021/Lei/L14191.htm>. Acesso em: 18 mar. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.

2. Dicionário virtual de apoio: <http://www.acessobrasil.org.br/libras/>

5. PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira (DVD). LSB Vídeo: Rio de Janeiro. 2009.

THOMA, Adriana da Silva e LOPES, Maura Corcini (Org.). **A Invenção da Surdez**: Cultura, Alteridade, Identidade e Diferença no Campo da Educação. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2005.

PERLIN, Gladis. STUMPF, Marianne. **Um Olhar sobre nós surdos**: leituras contemporâneas. Curitiba: Editora CRV, 2012.

QUADROS, Ronice M. de. **LIBRAS**. 1. Ed. São Paulo: Parábola, 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 18 mar. 2024.

UFRN. **Resolução conjunta nº 002/2022- CONSEPE/CONSAD**, de 10 de maio de 2022. Atualizar a Política de Inclusão e Acessibilidade para as Pessoas com Necessidades Específicas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN. Disponível em: https://ufrn.br/resources/documentos/politicas/politica_de_Inclusao_e_Acessibilidade.pdf. Acesso em: 18 mar. 2024.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: LETRAS:

CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 13/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/10/2024 12:24)

CLEBSON LUIZ DE BRITO

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

LET/CCHLA (13.19)

Matrícula: ###064#0

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **13**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **0b1efcb8fa**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: :CCS- DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEF0650	
NOME: ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS (ART0217)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ART0217	CONSCIENTIZAÇÃO CORPORAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estuda os fundamentos e as práticas corporais relacionando-as à saúde e à qualidade de vida, com aprofundamento em práticas corporais específicas como: caminhada; natação; voleibol; basquetebol; yoga; musculação; futebol; aeróbicos com equipamentos; alongamento e flexibilidade; corpo, atividade física e emagrecimento.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCS- DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEF0651	
NOME: ATIVIDADE FÍSICA LAZER E CULTURA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (ART0218)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ART0218	PEDAGOGIA DO CORPO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estuda os fundamentos das práticas corporais relacionando-as à natureza da atividade física, voltada para o lazer e a cultura. Aborda a temática da atividade física nos seus múltiplos aspectos e sua importância como forma de lazer e parte da cultura corporal. Aprofunda-se em práticas corporais específicas a partir do vivencial: caminhada; natação; voleibol; basquete; yoga; musculação; futebol; aeróbicos com equipamentos; alongamento e flexibilidade; corpo, atividade física e emagrecimento.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 10/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/10/2024 11:44)

PAULO MOREIRA SILVA DANTAS

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEDFIS/CCS (15.11)

Matrícula: ###266#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **10**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **1e88347a64**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: PTR0106	
NOME: INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE PETRÓLEO	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (MTR0932)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MTR0932	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE PETRÓLEO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudo dos conceitos básicos de engenharia de petróleo, noções de geologia e pesquisa do petróleo, introdução à perfuração e completção de poços, fundamentos de Reservatórios de Petróleo, e introdução à produção de petróleo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: THOMAS, J.E. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2ª Ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2004. ROSA, A.J.; CARVALHO, R.S.; XAVIER, J.A.D. Engenharia de reservatório de petróleo. 1ª Ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Notas de aula

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 12/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/10/2024 16:02)

RODRIGO CESAR SANTIAGO
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DPET (14.33)
Matrícula: ###951#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **12**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **978b67b546**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: :CCHLA- DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: FIL0923	
NOME: FILOSOFIA DA CIÊNCIA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(FIL0120) OU (FIL0004) OU (FIL6923)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIL0120	FILOSOFIA DA CIÊNCIA I
FIL0004	METODOLOGIA DA CIÊNCIA
FIL6923	FILOSOFIA DA CIÊNCIA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Caracterização e objeto da filosofia da ciência como metadiscursos científicos: conceitos básicos e problemas fundamentais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. Salmon, Wesley C. Lógica, Pertence-Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1984. 2. Otte, Michel, O Formal, o social e o subjetivo – Meios e formas de vida. A relação do indivíduo com a ciência, Unesp, São Paulo, 1993. 3. Chalmers, Alan F. O que é ciência afinal? Brasiliense, São Paulo, 1993. 4. Rossi, Paolo, A ciência e a filosofia dos modernos, Unesp, São Paulo, 1992. 5. Husman, Denis Introdução à filosofia das ciências, Freitas Bastos, Rio de Janeiro, 1980. 6. Platão, A república, Fundação Calouste, Lisboa, 1990. 7. Descartes, René, Regras para a direção do espírito, Edições 70, Lisboa, 1989. 8. Descartes, René, Um legado científico e filosófico, Organização Fuks Saul, Rio de Janeiro, 1997. 9. Burt, Edwin Artur, As bases metafísicas da ciência moderna, UNB, Brasília, 1991 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 9/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/10/2024 14:50)

VINCENZO CICCARELLI

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DFIL/CCHLA (13.16)

Matrícula: ###488#0

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 9, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 28/10/2024 e o código de verificação: 74b3e8664d

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCHLA- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCS0029	
NOME: SOCIOLOGIA I	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(DHG0004) OU (DCS0028) OU (DAN0305) OU (PSI0305) OU (DCS0341)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DHG0004	SOCIOLOGIA I
DCS0028	SOCIOLOGIA GERAL
DAN0305	HUMANIDADES I
PSI0305	HUMANIDADES II
DCS0341	SOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES

EMENTA / DESCRIÇÃO
A sociologia como ciência. Observações históricas: objeto de estudo e método da sociologia; os grandes enfoques sociológicos gerais. Modo de produção, formação social e classes sociais. Ideologia e Estado.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DURKHEIM, Emile. As regras do método sociológico. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. FORACCHI, Marialice Mencarini; MARTINS, José de Souza. Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. GIDDENS, Anthony. Sociologia. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOURDIEU, Pierre et al. Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Ed. UNESP, 2004. CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite a filosofia. 5. ed. São Paulo: Atica, 1995. HABERMAS, Jürgen. Técnica e ciência como "ideologia". Lisboa: Edições 70, 1994a. MARX, Karl; ENGELS, Friedrich; FEUERBACH, Ludwig. A ideologia alemã: I - Feuerbach. 11. ed. São Paulo: HUCITEC, 1999. WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. 7. ed. São Paulo: Pioneira, c1992. (Biblioteca Pioneira de ciências sociais. Sociologia)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCHLA- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCS0030	
NOME: SOCIOLOGIA II	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
((DCS0029 OU DCS0013))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCS0029	SOCIOLOGIA I
DCS0013	INTRODUÇÃO A SOCIOLOGIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(DCS0028) OU (DCS0014) OU (DCS0347)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCS0028	SOCIOLOGIA GERAL
DCS0014	INTRODUÇÃO AS CIÊNCIAS SOCIAIS
DCS0347	TEORIA SOCIOLOGICA II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Dar continuidade ao processo iniciado na disciplina Sociologia I, visando iniciar o aluno em caráter introdutório, nas questões que dizem respeito à formação da Sociologia, clínica e Contemporânea.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 8/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/10/2024 08:33)

ANA PATRICIA DIAS SALES
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
CISO/CCHLA (13.14)
Matrícula: ###076#6

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **8**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **2f62e8bafc**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT -DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ELE0390	
NOME: ELETROTÉCNICA BÁSICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	15			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS (FIS0312) OU (FIS0803)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0312	Eleticidade e Magnetismo
FIS0803	Física Geral III

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (ELE0001)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ELE0001	ELETRICIDADE BASICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Bipolos: associação em serie paralelo. Conceito de circuito elétrico: Lei de ohm, Lei de Kirchoff. Resolução de circuitos em corrente contínua(CC) - análise de malha. Resolução de circuitos em corrente alternada. Representação de tensões e correntes através de vetores e números complexos. Potência Elétrica em circuitos CA. Correção de fator de potência. Circuitos trifásicos equilibrados; equivalência estrela-triângulo. Potência em circuitos trifásicos . Instalações elétricas: normas, esquemas fundamentais de ligação dos circuitos e cargas; demanda máxima, condutores elétricos; dispositivos de proteção; dimensionamento e divisão dos circuitos; diagramas unifilares, luminotécnica, para-raios e antena de TV- aterramento. Máquinas elétricas e transformadores; motor síncrono e motor de indução. Dimensionamento de circuitos de motores.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. São Paulo: Pearson, 2004. OLIVEIRA, C. C. B; SCHIMDT, H. P.; KAGAN, N; ROBBIA, E. J. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência – Componentes Simétricas. São Paulo: Blucher, 2000. DEL TORO, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2011. COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. São Paulo: Pearson, 2009. NERY, N. Instalações Elétricas – Princípios e Aplicações. São Paulo: Érica, 2011. CARVALHO, G. Máquinas Elétricas – Teoria e Ensaios. São Paulo: Érica, 2011. NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos Elétricos. São Paulo: Pearson, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 7/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 31/10/2024 08:59)

VICTOR ARAUJO FERRAZ

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEE/CT (14.19)

Matrícula: ###172#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 7, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 28/10/2024 e o código de verificação: 69d3a725a7

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GESTÃO SOCIAL - APS (16.00)	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: APS1031	
NOME: GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☐ Disciplina ☒ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fundamentos Históricos e Referenciais Teóricos da Economia Solidária. Economia Solidária: conceitos, características e especificidades. As formas de auto-organização econômica da ECOSOL. Economia Solidária como instrumento para fomento de transformações sociais no Contexto Societário Contemporâneo. Economia solidária como estratégia e política de desenvolvimento local. Incubação e Redes de ECOSOL. Finanças solidárias, bancos comunitários de desenvolvimento e moedas sociais. Gestão dos Empreendimentos Econômicos Solidários: Modelos, Planos de Gestão e instrumentos de viabilidade e sustentabilidade de EES. Desenvolvimento de carga horária extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GESTÃO SOCIAL - APS (16.00)
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: APS1022
NOME: GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☐ Disciplina ☒ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fundamentos Históricos da Gestão Social na Revolução Industrial. Socialismo Utópico e suas contribuições para a Responsabilidade Social. Origens da Crise do Financiamento do Estado e seus desdobramentos no âmbito da gestão pública, empresarial e social. Gestão Social: aspectos conceituais e eixos de atuação no Brasil. Medidas Governamentais Brasileiras para a Gestão Social. Aspectos conceituais sobre Estado, Sociedade Civil, Terceiro Setor e Organizações da Sociedade Civil. Organizações da Sociedade Civil (OSC): Conceitos, Tipos e Características. Gestão de OSC: Desafios, Similaridades e Especificidades com a Gestão Empresarial. Formas de Gestão em OSCs: Autogestão, Co-gestão, Gestão Participativa. Estrutura Organizacional, Processos Decisórios e Instrumentos Gerenciais das OSC. Desenvolvimento de atividade extensionista.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 6/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 31/10/2024 16:24)

MARCONI NEVES MACEDO
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DAPGS (16.00.43)
Matrícula: ###692#7

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 6, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 28/10/2024 e o código de verificação: 7a3aad33af

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET - INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0070	
NOME: QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA– A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(QUI0021) OU (QUI0011) OU (QUI0003) OU (QUI0014) OU (QUI0032) OU (QUI0246) OU (QUI0311) OU (QUI0310) OU (QUI0028) OU (QUI0345)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0021	INTRODUÇÃO A QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
QUI0011	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
QUI0003	QUÍMICA GERAL I
QUI0014	QUÍMICA GERAL BÁSICA
QUI0032	QUÍMICA GERAL II
QUI0246	QUÍMICA PARA GEOGRAFOS
QUI0311	QUÍMICA BÁSICA
QUI0310	QUÍMICA GERAL
QUI0028	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
QUI0345	QUÍMICA ORGÂNICA PARA BIOLOGOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Abordagem conceitual dos princípios fundamentais da Química Analítica e suas aplicações.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET - INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0312	
NOME: QUÍMICA EXPERIMENTAL	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL	45			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA– A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
((QUI0311 OU QUI0310 OU QUI0014 OU QUI0070 OU QUI0601))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0311	QUÍMICA BÁSICA
QUI0310	QUÍMICA GERAL
QUI0014	QUÍMICA GERAL BÁSICA
QUI0070	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
QUI0601	QUÍMICA FUNDAMENTAL II

EQUIVALENCIAS	
(QUI0015) OU (QUI0031 E QUI0033) OU (QUI0602) OU (QUI0325) OU (QUI1021)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0015	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL
QUI0031	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I
QUI0033	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL II
QUI0602	QUÍMICA EXPERIMENTAL
QUI0325	QUÍMICA EXPERIMENTAL I
QUI1021	QUÍMICA EXPERIMENTAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos fundamentais, operações com misturas, estequiometria, soluções e titulação ácidos e bases, cinética, equilíbrio e termoquímica. Inserção do aluno no laboratório de Química, tendo como objetivo fornecer o conhecimento prático básico, através da realização de experimentos com ênfase à interface da Química com as diversas áreas do conhecimento.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: □ PEREIRA, Márcia Rodrigues; NUNES, Juliana Souza. Guia de Laboratório do Instituto de Química □ CONSTANTINO, Maurício Gomes; SILVA, Gil Valdo; DONATE, Paulo Marcos. Fundamentos de química experimental. São Paulo: EDUSP, 2004. □ HAWLEY, Gessner. Dicionário de química y de orgânica químicos. Tradução de Luis Garcia-Ramos. Barcelona: Ediciones Omega, 1975. McGraw –Hill, 1990
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: □ CHANG, R. Química Geral: conceitos essenciais. 4ª Ed., AMGH, 2010. □ ATKINS, P. W. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª Ed. Bookman, 2012. □ BROWN, T. Química: A Ciência Central. 9ª Ed. Pearson Prentice Hall, 2005

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET - INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0321	
NOME: QUÍMICA INORGÂNICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA– A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
((QUI0320) OU (QUI0070))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0320	ESTRUTURA ATOMICA E LIGAÇÃO QUÍMICA
QUI0070	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(QUI0101) OU (QUI0130)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0101	QUÍMICA INORGÂNICA I
QUI0130	QUÍMICA INORGÂNICA I

NDAMENTAL EMENTA / DESCRIÇÃO
O estado sólido, ácidos e bases, química dos compostos de coordenação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1) SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. Química Inorgânica. 4ª ed. Ou edições atualizadas, 2008. 2) HUHEEY, J. E., KEITER, E. A. & KEITER, R. L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4a ed., Harper Collins, New York, 1993. 3) MIESSLER, G. L., TARR, D. A., Inorganic Chemistry, 5a ed., Pearson, 2013. 4) RODGERS, G. E., Química Inorgânica Descritiva, de Coordenação e do Estado Sólido, 3ª ed., Cengage Learning, 2017. 5) HOUSECROFT, C.E., SHARPE, A. G., Química Inorgânica, 4ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2013. 6) Websites indicados pelo docente.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) LEE, J. D., Química Inorgânica Não Tão Concisa, Edgard Blucher, 1996. 2) COTTON, F. A., Química Inorgânica, LTC, 1978. 3) DOUGLAS, B. E., Concepts and Models of Inorganic Chemistry, John Wiley, 1967

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET- INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0322	
NOME: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA– A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
(QUI0312 OU QUI0325 E QUI0070) OU (QUI0611)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0312	QUÍMICA EXPERIMENTAL
QUI0325	QUÍMICA EXPERIMENTAL I
QUI0070	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
QUI0611	QUÍMICA INORGÂNICA I

CORREQUISITOS	
(QUI0321 OU QUI0612)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0321	QUÍMICA INORGÂNICA
QUI0612	QUÍMICA INORGÂNICA II

EQUIVALENCIAS	
(QUI0613) OU (QUI0131)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0613	QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I
QUI0131	QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I

NDAMENTAL EMENTA / DESCRIÇÃO
Preparação de compostos inorgânicos. Caracterização por métodos físico-químicos de análise.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Roteiro Experimental 1) SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. Química Inorgânica. 4ª ed. Ou edições atualizadas, 2008. 2) HUHEEY, J. E., KEITER, E. A. & KEITER, R. L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4a ed., Harper Collins, New York, 1993. 3) MIESSLER, G. L., TARR, D. A., Inorganic Chemistry, 5a ed., Pearson, 2013. 4) RODGERS, G. E., Química Inorgânica Descritiva, de Coordenação e do Estado Sólido, 3ª ed., Cengage Learning, 2017. 5) HOUSECROFT, C.E., SHARPE, A. G., Química Inorgânica, 4ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2013. 6) Websites indicados pelo docente.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1) LEE, J. D., Química Inorgânica Não Tão Concisa, Edgard Blucher, 1996. 2) COTTON, F. A., Química Inorgânica, LTC, 1978. 3) DOUGLAS, B. E., Concepts and Models of Inorganic Chemistry, John Wiley, 1967.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET - INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0340	
NOME: ORGÂNICA I	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA– A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS (QUI0070 OU QUI0320 OU QUI0600)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0070	QUIMICA GERAL E INORGANICA
QUI0320	ESTRUTURA ATOMICA E LIGAÇÃO QUIMICA
QUI0600	QUIMICA IFUNDAMENTAL I

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (QUI0202 OU QUI0230 OU QUI0210) OU (QUI0620)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0202	QUIMICA ORGANICA I
QUI0230	QUIMICA ORGANICA I
QUI0210	QUIMICA ORGANICA BASICA
QUI0620	QUIMICA ORGANICA I

NDAMENTAL EMENTA / DESCRIÇÃO
DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO, NOMENCLATURA, PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE: ALCANOS, ALCENOS, HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS, ÁLCOOIS, ÉTERES E HALOGENETOS DA ALQUILA.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1988- SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B; MATOS, Robson Mendes. Química orgânica. 10. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 1v. ISBN: 8521614497. 2 – BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. 1v. ISBN: 85760500481 3 – VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil Eric. Química orgânica: estrutura e função. 6. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. Xxi, 1384 p. ISBN: 9788565837033 4 – CAREY, Francis A; SILVA, Gil Valdo José da. Química orgânica. 7. Ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011. 1v. ISBN: 97885633082211, 97885633088942.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1988- MCMURRY, John. Química orgânica. 7ª ed. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2012. 1v. ISBN: 8522104298, 85221041581, 85221046972. 2 – CLAYDEN, Jonathan; GREEVES, Nick; WARREN, Stuart G. Organic chemistry. 2.ed. New York: Oxford University Press, 2012. 1185 p. ISBN: 9780199270293. 3- MORRISON, R. T. Química Orgânica, 14º ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa., 2005.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET - INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0341	
NOME: ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA– A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
(QUI0070 OU QUI0320)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0070	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
QUI0320	ESTRUTURA ATOMICA E LIGAÇÃO QUÍMICA

CORREQUISITOS	
(QUI0340 OU QUI0230)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0340	ORGÂNICA I
QUI0230	QUÍMICA ORGÂNICA I

EQUIVALÊNCIAS	
(QUI0202 OU QUI0231) OU (QUI1012)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0202	QUÍMICA ORGÂNICA I
QUI0231	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I
QUI1012	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Segurança em laboratório. Experimentos sobre propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos. Técnicas de isolamento. Análise cromatográfica. Reações de hidrocarbonetos e haletos de alquila. Softwares em Química.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil Eric. Química orgânica: estrutura e função. 6. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. Xxi, 1384 p. ISBN: 9788565837033. DIAS, Ayres Guimarães; COSTA, Marco Antonio da; GUIMARÃES, Pedro Ivo Canesso. Guia prático de química orgânica. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. V. ISBN: 9788571932036. CRUZ, Roque. Experimentos de química em microescala: química orgânica. São Paulo: Scipione, 1995. 38 p. ISBN: 8526224735. PAVIA, Donald L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p. ISBN: 9788577805150. GONÇALVES, Daniel; WAL, Eduardo; ALMEIDA, Roberto Riva de. Química 15rgânica experimental. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. xiii, 269p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. Fundamentos de química experimental. São Paulo: EDUSP, 2004. 272p. ISBN: 8531407575. DOYLE, Michael P. Experimental organic chemistry. New York: John Wiley, c1980. 490 p. ISBN: 0471082732. SILVA, Roberto Ribeiro da; BOCCHI, Nerilso. Introdução a química experimental. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. Xi, 296p. ISBN: 0074609491.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET - INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0342	
NOME: ORGÂNICA II	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA– A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
((QUI0340 OU QUI0230))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0340	ORGANICA I
QUI0230	QUIMICA ORGANICA I

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(QUI0203 OU QUI0232 OU QUI0621)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0203	QUIMICA ORGANICA II
QUI0232	QUIMICA ORGANICA II
QUI0621	QUIMICA ORGANICA II

EMENTA / DESCRIÇÃO
DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO, NOMECLATURA, PROPRIEDADES FÍSICA E QUÍMICAS: ALDEÍDOS, CETONAS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS, DERIVADOS DE ÁCIDO, CARBOIDRATOS E AMINA.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1988- SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B; MATOS, Robson Mendes. Química orgânica. 10. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 2v. ISBN: 8521614497. 2 – BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. V2. ISBN: 85760500481 3 – VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil Eric. Química orgânica: estrutura e função. 6. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. Xxi, 1384 p. ISBN: 9788565837033 4 – CAREY, Francis A; SILVA, Gil Valdo José da. Química orgânica. 7. Ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011. 2 v. ISBN: 97885633082211, 97885633088942. 5 – MCMURRY, John. Química orgânica. 7ª ed. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2012. 2v. ISBN: 8522104298, 85221041581, 85221046972.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1 – CLAYDEN, Jonathan; GREEVES, Nick; WARREN, Stuart G. Organic chemistry. 2.ed. New York: Oxford University Press, 2012. 1185 p. ISBN: 9780199270293. 2 – Costa, P.; Pilli, R.; Pinheiro, S.; Vasconcellos, M. Substâncias Carboniladas e Derivados, Bookman companhia editora, Porto Alegre, RS. 2003. 3 – MORRISON, R. T. QUÍMICA ORGÂNICA, 14º ED. FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN, LISBOA., 2005.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET- INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0343	
NOME: ORGÂNICA EXPERIMENTAL II	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORARIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA– A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
((QUI0341) OU (QUI0340))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0341	ORGANICA EXPERIMENTAL I
QUI0340	ORGANICA I

CORREQUISITOS	
(QUI0342 OU QUI0232)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0342	ORGANICA II
QUI0232	QUIMICA ORGANICA II

EQUIVALENCIAS	
(QUI0203 OU QUI0233) OU (QUI1013)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0203	QUIMICA ORGANICA II
QUI0233	QUIMICA ORGANICA EXPERIMENTAL II
QUI1013	QUIMICA ORGANICA EXPERIMENTAL II

EMENTA / DESCRIÇÃO
I. Reações de aldeídos e cetonas: condensações e adições. II. Reações de aldeídos e cetonas: oxidações. III. Propriedades físicas e químicas de ácidos carboxílicos. IV. Derivados de ácidos carboxílicos: hidrólises. V. Obtenção e purificação da aspirina. VI. Obtenção e purificação da acetanilida. VII. Obtenção e purificação do diacetato de hidroquinona. VIII. Obtenção e reconhecimento do furfural. IX. Obtenção de um corante: alaranjado II.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil Eric. Química orgânica: estrutura e função. 6. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. Xxi, 1384 p. ISBN: 9788565837033. DIAS, Ayres Guimarães; COSTA, Marco Antonio da; GUIMARÃES, Pedro Ivo Canesso. Guia prático de química orgânica. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. V. ISBN: 9788571932036. CRUZ, Roque. Experimentos de química em microescala: química orgânica. São Paulo: Scipione, 1995. 38 p. ISBN: 8526224735. PAVIA, Donald L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p. ISBN: 9788577805150. GONÇALVES, Daniel; WAL, Eduardo; ALMEIDA, Roberto Riva de. Química 21rgânica experimental. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. xiii, 269p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. Fundamentos de química experimental. São Paulo: EDUSP, 2004. 272p. ISBN: 8531407575. DOYLE, Michael P. Experimental organic chemistry. New York: John Wiley, c1980. 490 p. ISBN: 0471082732. SILVA, Roberto Ribeiro da; BOCCHI, Nerilso. Introdução a química experimental. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. Xi, 296p. ISBN: 0074609491.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET - INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0350	
NOME: QUÍMICA ANALÍTICA I	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
((QUI0310) E (QUI0312)) OU ((QUI0070) E (QUI0325)) OU (QUI0312 E QUI0070)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0310	QUÍMICA GERAL
QUI0312	QUÍMICA EXPERIMENTAL
QUI0070	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
QUI0325	QUÍMICA EXPERIMENTAL I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(QUI0105 OU QUI0140 OU QUI0540)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0105	QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA
QUI0140	QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA
QUI0540	ANÁLISE QUÍMICA QUALITATIVA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fundamentos e aplicações da análise química. Amostra, amostragem e preparação da amostra para análise. Equilíbrio iônico: ácido-base, solubilidade, oxido-redução e complexação. Técnicas experimentais da análise qualitativa inorgânica.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Theodore L. Brown, Química: a ciência central, 9. Ed – São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2005. Arthur I. Vogel, Química analítica qualitativa, 5. Ed São Paulo, Ed. Mestre Jou, 1981. Daniel C. Harris, Explorando a química analítica, 4.ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2011. Douglas A. Skoog, et al., Fundamentos de química analítica, 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, c2015. Aleksiev Vladimir Nikolaevich, Qualitative chemical semimicroanalysis, Artavaz Beknazarov. 1975. Baccan, N.; Godinho, O. E. S.: Aleixo, LM.; Stein, E. – Introdução à Semimicroanálise Qualitativa, Editora da Unicamp, Campinas, 1987. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET - INSTITUTO DE QUÍMICA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0351	
NOME: QUÍMICA ANALÍTICA II	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA – PRESENCIAL	30			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA– A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS ((QUI0350))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0350	QUÍMICA ANALÍTICA I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS (QUI0106 OU QUI0141 OU QUI0541) OU (QUI0111)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0106	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA
QUI0141	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA
QUI0541	ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA
QUI0111	QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA

NDAMENTAL EMENTA / DESCRIÇÃO
I. INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS DE ANÁLISE QUANTITATIVA Química Analítica e suas aplicações. Métodos de análise quantitativa. Fatores que afetam a escolha dos métodos. Etapas gerais de uma análise quantitativa. II. TRATAMENTO DE DADOS E EXPRESSÃO DE RESULTADOS Avaliação estatística. Classificação dos erros. Exatidão e precisão. Média e desvio padrão. Rejeição de resultados. III. ANÁLISE TITRIMÉTRICA Princípios da análise titrimétrica e suas aplicações. Titrimetria de neutralização: indicadores e curvas de titulação. Titrimetria de precipitação: indicadores e curvas de titulação. Titrimetria de complexação: agentes complexantes, indicadores, complexometria com EDTA. Titrimetria de oxido-redução: potenciais de oxido-redução, equação de Nernst, constante de equilíbrio e curvas de titulação. Aplicações práticas, cálculos e expressão de resultados. IV. ANÁLISE GRAVIMÉTRICA Princípios da análise gravimétrica. Métodos de precipitação. Supersaturação e formação dos precipitados. Condições de precipitação. Etapas de uma análise gravimétrica. Aplicações, práticas, cálculos e expressão de resultados. EXPERIMENTAL I. LABORATÓRIO Noções sobre segurança de laboratório. Reagentes, vidrarias e utensílios de laboratório. Balanças: tipos e manuseio. Material volumétrico: lavagem, secagem, manuseio e calibração. Anotações no laboratório. II. ANÁLISE TITRIMÉTRICA Preparação de soluções padrões primário e sua utilização na padronização de soluções. Determinação de mistura de carbonato e hidróxido em soda cáustica. Determinação de cloreto em cloretos solúveis e águas. Determinação da dureza total em águas. Determinação do cloro disponível nos hipocloritos. III. ANÁLISE GRAVIMÉTRICA Determinação do íon sulfato em água. Determinação de ferro em minério.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Daniel C. Harris, Análise química quantitativa, 8. Ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2012. Douglas A. Skoog, et al., Fundamentos de química analítica, 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, c2015. Arthur I. Vogel, Análise química quantitativa, 6. Ed. – Rio de Janeiro: LTC, c2002. Otto A. Ohlweiler, Química analítica quantitativa, 3. Ed. – Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

Kássio L. M. Gomes, Princípios de química analítica quantitativa – 1. Ed. – Rio de Janeiro: Interciência, 2015..

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º PERÍODO

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO N° 2/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/10/2024 01:47)

ELEDIR VITOR SOBRINHO

DIRETOR - TITULAR

IQ-UFRN (12.88)

Matrícula: ###028#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 2, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 28/10/2024 e o código de verificação: 924bc6be72

APÊNDICE I – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCEI/DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MAT0411									
NOME: CÁLCULO I - E									
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: (X) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90h									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
Atividade de Orientação Individual				Atividade Coletiva		Atividade Autônoma			
Estágio com Orientação Individual				Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	90			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
CODÍGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODÍGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS (ECT3207) OU (MAT0311)	
CODÍGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3207	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT0311	MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Continuidade e Limite: conceito, definição e interpretação geométrica. Propriedades algébricas. Limites laterais. Teorema da conservação de sinal. Teorema do confronto. O limite fundamental. Continuidade das funções trigonométricas. Limites infinitos e limites no infinito. Derivada: definição e interpretação geométrica. Regras de derivação e regra da cadeia. Derivadas de ordem superior e derivação implícita. Aplicações da derivada: taxas relacionadas, problemas de máximo e de mínimo, esboço do gráfico de funções e polinômio de Taylor. Integral definida. Integral indefinida. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de integração: mudança de variável, integração por partes, integração por frações parciais, substituição trigonométrica. Aplicações da integral: cálculo de áreas, comprimento de arco e cálculo de volumes. Integrais impróprias.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2010.1v. 2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen R. Cálculo. 8. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1v. 3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 2. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987-1989. 1v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1. APOSTOL, Tom M ; CANTARELL, Francisco Véléz. Calculus: cálculo com funciones de com 2rgânica, com com introducción al álgebra lineal. 2. Ed. Barcelona: Reverté, 1973. 2. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harper & Row do Brasil, c1977. 1v.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET/DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA									
CODIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MAT0412									
NOME: CALCULO 2 – E									
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) (☐ Estágio(Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA- A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTANCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
(MAT0411) OU (ECT3207) OU (MAT0311)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0411	CÁLCULO I – E
ECT3207	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT0311	MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA I

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
ECT3302	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3302	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Funções vetoriais e curvas no $\mathbb{R}^n$. Derivada e integral de funções vetoriais. Aplicações de funções vetoriais: trajetória, velocidade e aceleração de partículas. Funções de várias variáveis a valores reais: domínio, imagem e gráficos. Limite e continuidade de funções de várias variáveis reais: limites por caminho. Derivadas de funções de várias variáveis a valores reais: derivadas parciais, diferenciabilidade e plano tangente, regras da cadeia, derivadas direcionais e vetor gradiente. Aplicações da derivada de funções de várias variáveis a valores reais: máximos e mínimos, método dos multiplicadores de Lagrange e fórmulas de Taylor. Sequências numéricas: termo geral e limite. Séries numéricas: convergência. Séries geométricas, série telescópica e série harmônica. Testes de convergência. Séries alternadas e o teste de Leibniz. Convergência condicional e absoluta. Séries de potências: Taylor e Maclaurin. Estimativa do erro de uma série. Integral da Gaussiana em intervalos limitados.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. STEWART, James. Cálculo. 5. Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 2v. 2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen R. Cálculo. 8. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v. 3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 2v. 4. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 4v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1. APOSTOL, Tom M ; CANTARELL, Francisco Véléz. Calculus: cálculo com funciones de varias variables y álgebra lineal, com aplicaciones a las ecuaciones diferenciales y a las probabilidades. 2. Ed. Barcelona: Reverté, 1975. 2. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harper & Row do Brasil, c1977. 2v.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCEI/DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MAT0413									
NOME: CÁLCULO 3 - E									
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)					☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)				
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
(MAT0412) OU (ECT3302)	
CODÍGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0412	CALCULO 2 – E
ECT3302	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

CORREQUISITOS	
CODÍGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(MAT0312) OU (ECT3402)	
CODÍGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3402	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
MAT0312	MATEMATICA PARA ENGENHARIA II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Integrais múltiplas em coordenadas cartesianas: duplas e triplas. Integrais duplas em coordenadas polares. Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas. Aplicações das integrais múltiplas: cálculo de massa, centro de massa e momento de inércia. Campos vetoriais: representação geométrica. Integrais de linha de campos vetoriais: Trabalho. Campos conservativos. Integral de linha de campos conservativos. Teorema de Green. Integral de superfície: Fluxo e área de superfícies. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1. STEWART, James. Cálculo . 5. Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 2v.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen R. Cálculo . 8. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo . 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 3v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1. APOSTOL, Tom M; CANTARELL, Francisco Véléz. Calculus : cálculo com funciones de varias variables y álgebra lineal, con aplicaciones a las ecuaciones diferenciales y a las probabilidades. 2. Ed. Barcelona: Reverté, 1975.
2. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1977. 2v.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / VINCULAÇÃO: CCET/DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA									
CODIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MAT0421									
NOME: ALGEBRA LINEAR									
MODALIDADE DE OFERTA: (x) Presencial () A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
☒ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) (☐ Estágio(Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Ativida de Autônoma) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)									
CARGA HORARIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade integradora de Formação	Atividade autônoma de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA- A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTANCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(MAT0309) OU (MAT0313) OU (MAT0319) OU (MAT0343)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0313	ALGEBRA LINEAR APLICADA
MAT0309	ALGEBRA LINEAR PARA COMPUTAÇÃO
MAT0319	ALGEBRA LINEAR BÁSICA I
MAT0343	ALGEBRA LINEAR

EMENTA / DESCRIÇÃO
Algebra Matricial. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais: subespaços, espaços coluna, linha e nulo de uma matriz, base e dimensão, teorema do posto; Transformações lineares: teorema do núcleo e da imagem, isomorfismos, matriz de uma transformação linear, matriz de mudança de base, semelhança de matrizes; Autovalores, autovetores e diagonalização de matrizes.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1. LAY, David. Álgebra Linear e suas Aplicações . Rio de Janeiro: LTC editora, 4ª edição, 2013.
2. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com Aplicações . Porto Alegre: Bookman, 10ª edição, 2012.
3. STRANG, Gilbert. Introdução à Álgebra Linear . Rio de Janeiro: LTC Editora, 4ª edição, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1. CALLIOLI, Carlos; DOMINGUES, Hygino; COSTA, Roberto. Álgebra Linear e Aplicações . São Paulo: Editora Atual, 6ª edição, 1990.
2. BOLDRINI, J. L., COSTA, S. I. R., FIGUEIREDO, V. L. e WETZLER, H. G. Álgebra Linear , 3ª Edição, Editora Harbra Ltda, São Paulo, 1980.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO: UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET/DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CODIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MAT0415									
NOME: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS									
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial (☐) A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
☒ Disciplina (☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)) ☐ Módulo (☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)) ☐ Bloco (☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) (☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90h									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	90			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTANCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRE-REQUISITOS	
(MAT0413) OU (ECT3402)	
CODÍGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0413	CALCULO 3 – E
ECT3402	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

CORREQUISITOS	
CODÍGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
(ECT3611) OU (MAT0314)	
CODÍGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3611	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E TRANSFORMADAS
MAT0314	MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA III

EMENTA / DESCRIÇÃO
Equações diferenciais ordinárias lineares de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares de segunda ordem. Sistemas lineares de equações diferenciais ordinárias lineares. Soluções de Equações diferenciais por séries de potências. Transformada de Laplace. Análise de Fourier: Séries de Fourier e Transformada de Fourier. Equações diferenciais parciais.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: - BRANNAN, James R; BOYCE, William R. Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 630 p. - KREYSZIG, Erwin et al. Matemática superior para Engenharia. 9. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. - IÓRIO, Valéria de Magalhães. EDP: um curso de graduação. 4.ed. Rio de Janeiro: IMPA, c2016. 347 p. (Matemática Universitária) ISBN: 9788524404221.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: - ZILL, Dennis G; MARTINS, Ricardo Miranda; OLIVEIRA, Juliana Gaiba. Equações diferenciais: com aplicações em modelagem. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, c2016. Xix, 437 p. - BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10. Ed. Rio de Janeiro: LTC, c2015. 663 p. - NAGLE, R. Kent et al. Equações diferenciais. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2012. 570 p. - TENENBAUM, Morris; POLLARD, Harry. Ordinary differential equations: an elementary textbook for students of mathematics, engineering, and the sciences. New York: Dover, c1963. 808 p. - CODDINGTON, Earl A. An introduction to ordinary differential equations. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, c1961. 292 p. - BIRKHOFF, Garrett; ROTA, Gian-Carlo. Ordinary differential equations. 2. Ed. New York: J. Wiley, 1967. Xiv, 366 p. - STEWART, James. Cálculo. Vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, c2014. - PINCHOVER, Yehuda; RUBINSTEIN, Jacob. An introduction to partial differential equations. New York: Cambridge University Press, 2005. 371 p. - FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. Análise de Fourier e equações diferenciais parciais. 4. Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. 274 p. (Projeto Euclides)

10. CARRIER, George F. Partial differential equations: theory and technique. New York: Academic Press, 1976. 320 p.
11. STEPHENSON, G. Uma introdução às equações diferenciais parciais: para estudantes de ciências. São Paulo: Edgard Blucher EDUSP, 1975. 122 p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 3/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/10/2024 13:01)
PAULO ROBERTO FERREIRA DOS SANTOS SILVA
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
MAT/CCET (12.06)
Matrícula: ###906#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 3, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 28/10/2024 e o código de verificação: 338ad4b510

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET -DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: EST0323	
NOME: ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA I	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORARIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
((MAT0311) OU (MAT0005)) OU (MAT0411)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0311	MATEMATICA PARA ENGENHARIA I
MAT0005	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT0411	CALCULO 1 - E

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(EST0314) OU (EST0313) OU (EST0317) OU (EST0312) OU (PRO1005) OU (ECT1301) OU (EST0311) OU (EST0062 E EST0115 E EST0116) OU (EST0062 E EST0067) OU (EST0167)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
EST0314	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA MECANICA
EST0313	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA QUIMICA
EST0317	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA TEXTIL I
EST0312	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL
PRO1005	ESTATISTICA PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
ECT1301	PROBABILIDADE E ESTATISTICA
EST0311	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA ELETRICA
EST0062	PROBABILIDADE BASICA I
EST0115	INFERENCIA I
EST0116	INFERENCIA II
EST0067	INFERENCIA
EST0167	CIENCIA DE DADOS PARA ENGENHARIA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estatística descritiva - axiomas de probabilidade - probabilidade condicional - independência - teorema de Bayes - variáveis aleatórias discretas e contínuas - modelos de probabilidade para variáveis aleatórias discretas: Bernoulli, binomial e Poisson - modelos de probabilidade para variáveis contínuas: uniforme, normal, exponencial e gama - inferência estatística: distribuições amostrais, intervalos de confiança e testes de hipóteses.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA:
MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2016. 629 p. ISBN: 9788521632412.
DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 633 p. ISBN: 8521614748.
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 554 p. ISBN: 9788547220228.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 5/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/10/2024 08:45)

ARTUR JOSE LEMONTE

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

EST/CCET (12.02)

Matrícula: ###104#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 5, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 28/10/2024 e o código de verificação: **e06d4b3e40**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCHLA-DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DAN0024	
NOME: DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	60			----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				----	----	----			----
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	----	----	----						
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA- A DISTÂNCIA	----	----	----						

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	----	----	----						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									----

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Etnocentrismo, Discriminação, Preconceito e Relativismo cultural. Diversidade, Alteridade e Processos identitários, Etnicidade, Relações étnico-raciais (povos indígenas, quilombolas, ciganos, grupos étnicos, etc.) e de gênero/sexualidade. Cidadania, Justiça e Protagonismo social. Antropologia e Direitos Humanos. Educação e Práticas inclusivas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LANDER, Edgardo et al. A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas Latino-americanas. Buenos Aires: CLACSO, 2005. MONDAINI, Marco. Direitos Humanos no Brasil. São Paulo: Contexto, 2009. SANTOS, Boaventura de Sousa. Direitos humanos, democracia e desenvolvimento. São Paulo: Cortez: 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TRINDADE, José Damião de Lima. História Social dos Direitos Humanos. São Paulo: Peirópolis, 2011. WACQUANT, Loic J. D. Punir os pobres: a nova gestão da miséria nos Estados Unidos: [a onda punitiva]. Rio de Janeiro: Revam: Instituto Carioca de Criminologia, 2007.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA QUÍMICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 05
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º PERÍODO
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 4/2024 -
CEQUI/CT (14.12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/10/2024 17:10)

ROZELI MARIA PORTO

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DAN/CCHLA (13.12)

Matrícula: ###910#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **4**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **28/10/2024** e o código de verificação: **cf148af1dc**

APÊNDICE II - COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E COMPONENTES ASSOCIADOS

Quadro 01 – Competências, habilidades e componentes associados – ciclo básico

CICLO BÁSICO			
Eixo Matemática			
Competências e Habilidades	Componentes associados	Ações/Atividades Acadêmicas	Diretriz de Avaliação
CB1, CB3	MAT0411 - CÁLCULO 1-E	Aulas expositivas, utilização de aplicações reais como exemplo, auxílio computacional para visualização e verificação de gráficos e funções.	- Avaliação contínua e acumulativa com o objetivo de estimular aprendizado cognitivos, afetivos e relacionais; - Avaliações individuais com foco num conjunto de conteúdos, saberes e competências delimitado em um determinado tempo de ensino-aprendizagem; - Componentes de avaliação formativa: avaliação informal, autoavaliação, avaliação por colegas/em grupos; - Formação da autonomia.
CB2, CB4	MAT0421 – ÁLGEBRA LINEAR		
CB3	MAT0412 - CÁLCULO 2-E		
	MAT0413 - CÁLCULO 3-E		
CB3	MAT0415 – EQUAÇÕES DIFERENCIAIS		
Eixo Físicas			
Competências e Habilidades	Componentes Associados	Ações/Atividades Acadêmicas	Diretriz de Avaliação
CB5, CB9, CB10	FIS0801 - FÍSICA GERAL I	- Leitura, resolução de exercícios; - Participar de projetos e atividades individuais e em equipes visando desenvolver soluções de engenharia através da interpretação e análise de fenômenos físicos buscando o entendimento dos processos.	- Avaliação contínua e acumulativa com o objetivo de estimular aprendizado cognitivos, afetivos e relacionais; - Avaliações individuais com foco num conjunto de conteúdos, saberes e competências delimitado em um determinado tempo de ensino-aprendizagem; - Componentes de avaliação formativa: avaliação informal, autoavaliação, avaliação por colegas/em grupos; - Formação da autonomia.
	FIS0803 - FÍSICA GERAL III		
	FIS0821 - LABORATÓRIO DE FÍSICA I		
	FIS0823 - LABORATÓRIO DE FÍSICA III		
	FIS0804 – FÍSICA GERAL IV		
Eixo das Químicas			
Competências e Habilidades	Componentes Associados	Ações/Atividades Acadêmicas	Diretriz de Avaliação
CB5, CB6, CB13, CB14, CB15, CB16, CB17, CB18, CB19	QUI0070 – QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA	- Leitura, resolução de exercícios; - Participar de projetos e atividades individuais e em equipes visando desenvolver soluções de através da interpretação e análise de	Avaliação contínua e acumulativa com o objetivo de estimular aprendizado cognitivos, afetivos e relacionais;
	QUI0312 – QUÍMICA EXPERIMENTAL		

	QUI0321 – QUÍMICA INORGÂNICA	fenômenos químicos buscando o entendimento dos processos.	- Avaliações individuais com foco num conjunto de conteúdos, saberes e competências delimitado em um determinado tempo de ensino-aprendizagem; - Componentes de avaliação formativa: avaliação informal, autoavaliação, avaliação por colegas/em grupos; - Formação da autonomia.
	QUI0322 – QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL		
	QUI0350 – QUÍMICA ANALÍTICA I		
	QUI0351 – QUÍMICA ANALÍTICA II		
	QUI0340 – ORGÂNICA I		
	QUI0341 – ORGÂNICA EXPERIMENTAL I		
	QUI0342 – ORGÂNICA II		
	QUI0343 – ORGÂNICA EXPERIMENTAL II		
Eixo de Informática e Engenharias Gerais			
Competências e Habilidades	Componentes Associados	Ações/Atividades Acadêmicas	Diretriz de Avaliação
CB5, CP6	DEQ0028 – INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO I	- Participar de projetos e atividades individuais e em equipes visando desenvolver soluções de engenharia através da interpretação e análise de processos da indústria buscando a otimização das soluções e o aumento da produtividade, considerando aspectos construtivos e operacionais; - Realizar estudos teóricos ou práticos, bem como projetos para compreensão e análise de processos químicos/bioquímicos visando atender as demandas técnicas, econômicas, sociais e/ou ambientais da sociedade.	- Avaliação contínua e acumulativa com o objetivo de estimular aprendizados cognitivos, afetivos e relacionais; - Avaliações individuais com foco num conjunto de conteúdos, saberes e competências delimitado em um determinado tempo de ensino aprendizagem; - Componentes de avaliação formativa: avaliação informal, autoavaliação, avaliação por colegas/em grupos; - Formação da autonomia; - Avaliar e direcionar a capacidade do discente de conhecer, aplicar e de ter a atitude necessária relativos às soluções pertinentes de engenharia dentro de contextos específicos; - Avaliar sob os aspectos diagnósticos, formativos e somativos, por meio de provas de provas teóricas, orais e/ou apresentação de seminários, considerando aspectos técnicos, econômicos, sociais e/ou ambientais para atender às demandas da sociedade.
	DEQ0029 – INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO II		
CB7, CB9, CP6	ELE0390 – ELETROTÉCNICA BÁSICA		
	ARQ0530 – INTRODUÇÃO AO DESENHO COMPUTACIONAL		
CB8, CP2	DEQ0027 – MECÂNICA DOS SÓLIDOS		
	DEQ0525 – CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS		
CB6	EST0323 - ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA I		
Eixo Ambiental			
Competências e Habilidades	Componentes Associados	Ações/Atividades Acadêmicas	Diretriz de Avaliação

CB6, CP1, CP4	DEQ0531 – ENGENHARIA AMBIENTAL	- Participar de projetos e atividades individuais e em equipes visando desenvolver soluções de engenharia através da interpretação e análise de processos da indústria, buscando a otimização das soluções e o aumento da eficiência dos processos, considerando aspectos construtivos e operacionais; - Realizar estudos teóricos ou práticos, bem como projetos para compreensão e análise de processos químicos/bioquímicos visando atender as demandas técnicas, econômicas, sociais e/ou ambientais da sociedade.	- Avaliação contínua e acumulativa com o objetivo de estimular aprendizado cognitivos, afetivos e relacionais; avaliações individuais com foco num conjunto de conteúdos, saberes e competências delimitado em um determinado tempo de ensino aprendizagem; - Componentes de avaliação formativa: avaliação informal, autoavaliação, avaliação por colegas/em grupos; - Formação da autonomia; - Avaliar e direcionar a capacidade do discente de conhecer, aplicar e de ter a atitude necessária relativos às soluções pertinentes de engenharia dentro de contextos específicos; - Avaliar sob os aspectos diagnósticos, formativos e somativos, por meio de provas de provas teóricas, orais e/ou apresentação de seminários, considerando aspectos técnicos, econômicos, sociais e/ou ambientais para atender às demandas da sociedade.
Eixo Humanas e sociedade			
Competências e Habilidades	Componentes Associados	Ações/Atividades Acadêmicas	Diretriz de Avaliação
CP1	ARQ0530 – INTRODUÇÃO AO DESENHO COMPUTACIONAL	- Participar de projetos e atividades individuais e em equipes visando desenvolver soluções de engenharia através da interpretação e análise de processos.	- Avaliar a capacidade de compreender, desenvolver e formular desenhos de projetos/equipamentos.
CP3, CP4, CP5	DAN0024 - DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	- Participar de atividades individuais e em equipes visando desenvolver a capacidade de compreensão, interpretação e ampliação dos conhecimentos e demandas sociais.	Avaliar e direcionar a capacidade do discente de conhecer, aplicar e de ter a atitude necessária relativos às soluções pertinentes de engenharia dentro de contextos específicos e em benefício da sociedade.
	APS1031 - GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS		
	APS1022 - GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL		
CP6	DEQ0050 - ESCOLA DE ENGENHARIA QUÍMICA		
CP2	DEQ0032 – METODOLOGIA CIENTÍFICA	- Leitura, escrita e elaboração de textos dissertativos e técnicos.	Avaliar e direcionar a capacidade do discente de conhecer, aplicar e de ter a atitude necessária relativos às soluções

Quadro 02 – Competências, habilidades e associação com os componentes do ciclo profissional

Competências e Habilidades	Componentes associados	Ações/Atividades acadêmicas	Diretriz de avaliação
CP1 – Conceber, formular, implantar, supervisionar e	DEQ0051 - Projeto de Processos na Indústria Química	- Participar de projetos e atividades individuais e em equipes visando desenvolver soluções de engenharia	- Avaliar e direcionar a capacidade do discente de conhecer, aplicar e de ter a atitude necessária relativos

controlar soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto	DEQ0527 - Controle de Processos	através da interpretação e análise de processos da indústria química, buscando a otimização das soluções e o aumento da produtividade, considerando aspectos construtivos e operacionais.	às soluções pertinentes de engenharia dentro de contextos específicos.
	DEQ0528 - Engenharia de Processos		
	DEQ0526 - Modelagem e Simulação de Processos Químicos		
	DEQ0525 - Ciência e Engenharia dos Materiais		
	DEQ0529 - Instrumentação na Indústria Química		
	DEQ0532 - Gestão Tecnológica e Econômica		
	DEQ0481 - Qualidade e Segurança na Indústria Química		
	DEQ0513 - Métodos Computacionais Aplicados à Engenharia Química		
	DEQ0555 - Engenharia da Sustentabilidade		
	DEQ0552 - Introdução ao processamento de gás natural		
	DEQ0557 - Processos de separação com membranas		
	DEQ0558 - Otimização de processos químicos		
	DEQ0371- Sistemas de Bombeamento		
	ADM0001 – Introdução à Administração		
CP2 – Analisar, compreender e aplicar os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, e comunicar os resultados verificados e validados por experimentação.	DEQ0510 - Termodinâmica Experimental I	- Contextualização teórica ou práticas experimentais que direcionam o discente para sua aplicação em contextos da engenharia química, e para o desenvolvimento da sua proatividade.	- Realizar avaliações baseadas em diferentes técnicas, evitando a monotonia assim como incentivando a inovação e o desenvolvimento de habilidades comunicativas.
	DEQ0519 - Termodinâmica Experimental II		
	DEQ0526 - Modelagem e Simulação de Processos Químicos		
	DEQ0528 - Engenharia de Processos		
	DEQ0504 - Transporte de Quantidade de Movimento		
	DEQ0505 - Fenômenos de Transporte Experimental I		
	DEQ0506 - Transferência de Calor		
	DEQ0507 - Transferência de Massa		
	DEQ0508 - Fenômenos de Transporte Experimental II		
	DEQ0516 - Laboratório de Operações Unitárias I		
	DEQ0518 - Laboratório de Operações Unitárias II		

	DEQ0312 - Operações Unitárias II		
	DEQ0313 - Operações Unitárias III		
	DEQ0033 - Laboratório de Reatores		
	DEQ0373 - Fundamentos da termodinâmica do estado sólido		
	DEQ0558 - Otimização de processos químicos		
CP3 – Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares	DEQ0510 - Termodinâmica Experimental I	- Realizar trabalhos teóricos e/ou experimentais em equipe, relacionados à gestão de projetos e serviços de Engenharia Química, desenvolvendo sua responsabilidade e seu comprometimento com pesquisas e atividades para atendimento à comunidade quanto a questões de segurança pessoal/coletiva e material, educação ambiental, entre outras.	- Avaliar, por meio de provas escritas, orais, apresentação de seminários e/ou relatórios, se o(a) aluno(a) consegue desenvolver a compreensão e a aplicação de técnicas de planejamento, coordenação e supervisão de atividades relacionadas às atribuições do engenheiro químico no mercado de trabalho.
	DEQ0519 - Termodinâmica Experimental II		
	DEQ0505 - Fenômenos de Transporte Experimental I		
	DEQ0508 - Fenômenos de Transporte Experimental II		
	DEQ0516 - Laboratório de Operações Unitárias I		
	DEQ0518 - Laboratório de Operações Unitárias II		
	DEQ0501 - Introdução à Engenharia Química		
	DEQ0532 - Gestão Tecnológica e Econômica		
	DEQ0051 - Projeto de Processos na Indústria Química		
	DEQ0039 - Estágio Supervisionado		
	DEQ0528 - Engenharia de Processos		
	DEQ0531 - Engenharia Ambiental		
	DEQ0033 - Laboratório de Reatores		
	FIL0923 – Filosofia da Ciência		
	LET0568 – Língua Brasileira de sinais – Libras		
	LEM2020 – Inglês para fins acadêmicos I		
	LEM2021 - Inglês para fins acadêmicos II		
	LEM4038 – Espanhol para fins acadêmicos I		
	ADM0001 – Introdução à Administração		
	DCS0029 – Sociologia I		

	DCS0030 – Sociologia II		
CP4 – Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão.	DEQ0039 - Estágio Supervisionado	- Realizar estudos teóricos e atividades práticas relativas ao conhecimento, à compreensão e à aplicação dos conceitos éticos e das normas legais para atuar profissionalmente com probidade e responsabilidade, em conformidade com as referidas normas.	- Avaliar, por meio de provas escritas, orais, apresentação de seminários e/ou relatórios, se o(a) aluno(a) consegue compreender, analisar e aplicar os conceitos básicos da ética e da legislação atinentes ao exercício da profissão.
	DEQ0501 - Introdução à Engenharia Química		
	DEQ0531 - Engenharia Ambiental		
	DEQ0481 - Qualidade e Segurança na Indústria Química		
	DEQ0529 - Instrumentação na Indústria Química		
	DEQ0350 - Controle de qualidade de águas		
	DEQ0352 - Tratamento de águas industriais e de abastecimento		
	DEQ0353 - Tratamento de efluentes		
	DEQ0210 - Poluição ambiental		
	DEQ0553 - Emissões atmosféricas: controle e tratamento		
CP5 – Aprender de forma autônoma e saber lidar com situações e contextos complexos	DEQ0528 - Engenharia de Processos	- Participar de projetos e atividades individuais ou em grupo usando a metodologia de aprendizagem ativa para lidar com problemas complexos da Engenharia Química	- Avaliar, por meio de projetos e atividades, se o(a) aluno(a) conseguiu resolver situações complexas no contexto da Engenharia Química.
	DEQ0051 - Projeto de Processos na Indústria Química		
	DEQ0481 - Qualidade e Segurança na Indústria Química		
	DEQ0039 - Estágio Supervisionado		
	DEQ0521 - Cinética e Reatores Químicos		
	DEQ0522 - Cálculo de Reatores		
	DEQ0513 - Métodos Computacionais Aplicados à Engenharia Química		
	DEQ0510 - Termodinâmica Experimental I		
	DEQ0519 - Termodinâmica Experimental II		
	DEQ0505 - Fenômenos de Transporte Experimental I		
	DEQ0508 - Fenômenos de Transporte Experimental II		

	DEQ0516 - Laboratório de Operações Unitárias I		
	DEQ0518 - Laboratório de Operações Unitárias II		
	DEQ0515 - Operações Unitárias com Sistemas Sólido-Fluido		
	DEQ0312 - Operações Unitárias II		
	DEQ0313 - Operações Unitárias III		
	DEQ0028 - Introdução à Computação I		
	DEQ0029 - Introdução à Computação II		
CP6 - Identificar e resolver problemas de Engenharia com olhar crítico, colaborativo, generalista, integrador e proativo, atuando em conjunto com outras áreas do conhecimento.	DEQ0501 - Introdução à Engenharia Química	Recomenda-se realizar avaliações teóricas relacionadas com a análise, compreensão e resolução de problemas de Engenharia, aplicando conceitos matemáticos, técnicos e científicos bem como a realização de projetos, correção entre pares, resolução de problemas contextualizados, seminários e/ou elaboração de relatórios técnicos.	Deve-se fazer uso de avaliações diagnósticas, formativas e somativas considerando que o objetivo é avaliar e resolver problemas, além de desenvolver projetos de Engenharia
	DEQ0503 - Termodinâmica Química		
	DEQ0509 - Termodinâmica do Equilíbrio		
	DEQ0511 - Termodinâmica de Processos		
	DEQ0512 - Princípios dos Processos Químicos		
	DEQ0514 - Processos das Indústrias Químicas		
	DEQ0521 - Cinética e Reatores Químicos		
	DEQ0522 - Cálculo de Reatores		
	DEQ0526 - Modelagem e Simulação de Processos Químicos		
	DEQ0515 - Operações Unitárias com Sistemas Sólido-Fluido		
	DEQ0312 - Operações Unitárias II		
	DEQ0313 - Operações Unitárias III		
	DEQ0528 - Engenharia de Processos		
	DEQ0523 – Introdução aos Biocatalisadores		
	DEQ0524 - Engenharia Bioquímica		
	DEQ0531 - Engenharia Ambiental		
	DEQ0031 - Fundamentos de Engenharia Química		
	DEQ0027 - Mecânica dos sólidos		
	DEQ0373 - Fundamentos da termodinâmica do estado sólido		
	DEQ0545 – Secagem		

	DEQ0552 - Introdução ao processamento de gás natural		
	DEQ0557 - Processos de separação com membranas		
	DEQ0371 - Sistemas de Bombeamento		
	DEQ0036 – Projeto de extensão I		
	DEQ0037 – Projeto de extensão II		
	PTR0106 – Introdução à Engenharia de Petróleo		
	DEQ0352 – Tratamento de águas industriais e abastecimento		
	DEQ0353 – Tratamento de Efluentes		
	DEQ0350 – Controle de Qualidade de águas		
	DEQ0210 – Poluição Ambiental		
	DEQ0331 – Ciências do Ambiente		
	DEQ0365 – Tecnologia do Açúcar		
	DEQ0367 – Reatores Bioquímicos		
	DEQ0370 – Refino de Petróleo e Petroquímica		
	DEQ0371 – Sistemas de Bombeamento		
	DEQ0373 – Fundamentos da Termodinâmica do Estado Sólido		
	DEQ0375 – Seminários de Petróleo e Gás Natural		
	PTR0106 – Introdução à Engenharia de Petróleo		
	DEQ0386 – Métodos matemáticos aplicados à Engenharia Química		
	DEQ0511 – Termodinâmica de Processos		
	DEQ0539 – Tópicos Especiais em Engenharia Química I		
	DEQ0540 – Tópicos Especiais em Engenharia Química II		
	DEQ0541 – Tópicos Especiais em Engenharia Química III		
	DEQ0542 – Tópicos Especiais em Engenharia Química IV		
	DEQ0543 – Tópicos Especiais em Engenharia Química V		
	DEQ0544 – Tópicos Especiais em Engenharia Química VI		
	DEQ0545 – Secagem		
	DEQ0546 – Cristalização		
	DEQ0548 – Fermentação Alcoólica		

	DEQ0549 – Processos Biológicos para Remoção da Matéria Orgânica		
	DEQ0550 – Biocombustível e Bioenergia: Fundamentos de Produção e Aplicações		
	DEQ0552 – Introdução ao Processamento de Gás Natural		
	DEQ0553 – Emissões Atmosféricas: Controle e Tratamento		
	DEQ0554 – Gestão de Resíduos Sólidos		
	DEQ0555 – Engenharia da Sustentabilidade		
	DEQ0557 – Processos de Separação com Membranas		
	DEQ0558 – Otimização de Processos Químicos		
	DEQ0608 – Higiene Industrial e Legislação		
	DEQ0622 – Análise Sensorial de Alimentos		
	DEQ0630 – Tecnologia de Bebidas		
	DEQ0033 – Laboratório de Reatores		
	DEQ0366 – Tecnologia das Fermentações		
	DET0145 – Ecologia e Tratamento de Efluentes Têxteis		
	DET0156 – Logística		
	DET0159 – Ergonomia do Trabalho		
CP7 - Atender às demandas da sociedade no campo de atuação da Engenharia Química, considerando aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais	DEQ0523 – Introdução aos Biocatalisadores	- Realizar estudos teóricos ou práticos, bem como projetos para compreensão e análise de processos químicos/bioquímicos visando atender as demandas técnicas, econômicas, sociais e/ou ambientais da sociedade.	- Avaliar sob os aspectos diagnósticos, formativos e somativos, por meio de provas de provas teóricas, orais e/ou apresentação de seminários, considerando aspectos técnicos, econômicos, sociais e/ou ambientais para atender às demandas da sociedade.
	DEQ0524 - Engenharia Bioquímica		
	DEQ0525 - Ciência e Engenharia dos Materiais		
	DEQ0531 - Engenharia Ambiental		
	DEQ0532 - Gestão Tecnológica e Econômica		
	DEQ0039 – Estágio Supervisionado		
	DEQ0528 - Engenharia de Processos		
	DEQ0051 - Projeto de Processos na Indústria Química		
	DEQ0038 - Trabalho de Conclusão de Curso		
	DEQ0040 - Atividade Curricular Complementar		
	DEQ0350 - Controle de qualidade de águas		
	DEQ0352 - Tratamento de águas industriais e de abastecimento		

	DEQ0353 - Tratamento de efluentes		
	DEQ0210 - Poluição ambiental		
	DEQ0331 - Ciências do ambiente		
	DEQ0365 - Tecnologia do açúcar		
	DEQ0370 - Refino de petróleo e petroquímica		
	DEQ0373 - Fundamentos da termodinâmica do estado sólido		
	DEQ0375 - Seminários de petróleo e gás natural		
	DEQ0552 - Introdução ao processamento de gás natural		
	DEQ0553 - Emissões atmosféricas: controle e tratamento		
	DEQ0555 - Engenharia da Sustentabilidade		
	DEQ0557 - Processos de separação com membranas		
	DEQ0630 - Tecnologia de bebidas		
	DEQ0550 - Biocombustível e bioenergia: fundamentos de produção e aplicações		
	DEQ0371 - Sistemas de Bombeamento		
	DEQ0036 – Projeto de extensão I		
	DEQ0037 – Projeto de extensão II		
	DEF0650 – Atividade física, saúde e qualidade de vida		
	DEF0651 – Atividade física, Lazer e cultura		
	DEQ0352 – Tratamento de águas industriais e abastecimento		
	DEQ0353 – Tratamento de Efluentes		
	DEQ0350 – Controle de Qualidade de águas		
	DEQ0210 – Poluição Ambiental		
	DEQ0331 – Ciências do Ambiente		
	DEQ0365 – Tecnologia do Açúcar		
	DEQ0367 – Reatores Bioquímicos		
	DEQ0370 – Refino de Petróleo e Petroquímica		
	DEQ0371 – Sistemas de Bombeamento		
	DEQ0373 – Fundamentos da Termodinâmica do Estado Sólido		

	DEQ0375 – Seminários de Petróleo e Gás Natural		
	PTR0106 – Introdução à Engenharia de Petróleo		
	DEQ0386 – Métodos matemáticos aplicados à Engenharia Química		
	DEQ0511 – Termodinâmica de Processos		
	DEQ0539 – Tópicos Especiais em Engenharia Química I		
	DEQ0540 – Tópicos Especiais em Engenharia Química II		
	DEQ0541 – Tópicos Especiais em Engenharia Química III		
	DEQ0542 – Tópicos Especiais em Engenharia Química IV		
	DEQ0543 – Tópicos Especiais em Engenharia Química V		
	DEQ0544 – Tópicos Especiais em Engenharia Química VI		
	DEQ0545 – Secagem		
	DEQ0546 – Cristalização		
	DEQ0548 – Fermentação Alcoólica		
	DEQ0549 – Processos Biológicos para Remoção da Matéria Orgânica		
	DEQ0550 – Biocombustível e Bioenergia: Fundamentos de Produção e Aplicações		
	DEQ0552 – Introdução ao Processamento de Gás Natural		
	DEQ0553 – Emissões Atmosféricas: Controle e Tratamento		
	DEQ0554 – Gestão de Resíduos Sólidos		
	DEQ0555 – Engenharia da Sustentabilidade		
	DEQ0557 – Processos de Separação com Membranas		
	DEQ0558 – Otimização de Processos Químicos		
	DEQ0608 – Higiene Industrial e Legislação		
	DEQ0622 – Análise Sensorial de Alimentos		
	DEQ0630 – Tecnologia de Bebidas		
	DEQ0033 – Laboratório de Reatores		
	DEQ0366 – Tecnologia das Fermentações		
	DET0145 – Ecologia e Tratamento de Efluentes Têxteis		
	DET0156 – Logística		
	DET0159 – Ergonomia do Trabalho		

ANEXO I - ATAS

ATAS NDE

ATAS Colegiado

Certificados de autorização de mudança de expressões de equivalência



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA
NDE

ATA DE REUNIÃO DO NDE REALIZADA NO DIA 24 DE JUNHO DE 2022

Aos 24 de junho de 2022, às 14h00, o NDE se reuniu para discutir sobre a atualização do PPC do curso de Engenharia Química. Estavam presentes as professoras: Andréa Oliveira Nunes, Liana Franco Padilha, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios. Nessa reunião foram discutidas as novas DCNs (Diretrizes Nacionais Curriculares) das Engenharias e a necessidade de inserção de novos conteúdo como a integralização vertical, a integralização horizontal e a curricularização dos 10% de extensão obrigatória no PPC – Projeto Pedagógico do Curso. Em relação à inserção de conteúdos, foi abordada a exigência da mecânica dos sólidos estar inserida na matriz curricular de engenharia sugestão é que seja incorporada em DEQ0525 - Ciência e Engenharia dos Materiais. Essa disciplina deverá ter sua ementa atualizada para essa adição dos conteúdos de mecânica dos sólidos e remoção dos que se entenda de menor prioridade. Foi discutida ainda a possibilidade de junção das disciplinas DEQ0532 - Gestão Tecnológica e Econômica e DEQ0323 - Projeto dos Processos na Indústria Química, ou, a atualização da ementa das duas componentes, pois verificou-se que as mesmas têm conteúdos sobrepostos. No que diz respeito à integralização vertical, as professoras entenderam que esta já ocorre no curso de Engenharia Química através das disciplinas de DEQ0481 - Qualidade e Segurança na Indústria Química, DEQ0514 - Processos das Indústrias Químicas, DEQ0524 - Engenharia Bioquímica, DEQ0528 – Engenharia de Processos, DEQ0531 - Engenharia Ambiental, DEQ0532 - Gestão Tecnológica e Econômica e DEQ0323 -Projeto dos Processos na Indústria Química, que por sua natureza, são essencialmente integradoras. Para integralização horizontal foi proposta a criação de um evento semestral, em que os professores de cada período preparariam durante a SAP uma atividade comum para ser realizada pelos alunos que estão matriculados em suas disciplinas e que envolveria o uso das habilidades trabalhadas nas mesmas. Essa atividade teria uma culminância no fim do semestre, com a apresentação (oral ou escrita ou ambas) da solução proposta. A atividade seria em grupo

para garantir que àqueles alunos que não estivessem cursando todas as disciplinas do período conseguissem participar e contribuir. Adicionalmente, essa atividade seria um evento aberto a toda comunidade universitária, o que também contribuiria para mais um momento de integração vertical, visto que teria participação de discentes de todos os períodos. Além disso, o evento poderia ter um caráter extensionista junto com o acadêmico, de modo que contaria horas para extensão (atividades complementares). Como último ponto discutido na reunião, tratou-se da questão da extensão. Foi destacado o problema de cumprir os 10% de extensão sem aumentar a carga horária do curso. Foi sugerido conseguir horas de extensão sem aumentar carga horária através da inserção dessas horas em componentes curriculares que permitam essa modalidade. Dessa maneira, foi proposta uma divisão de horas nas disciplinas de Introdução a Engenharia Química (DEQ0501 – 5 h), Empreendedorismo (Sem código – 10 h), Engenharia Ambiental (DEQ0531 – 15 h), Gestão Tecnológica e Econômica (DEQ0532 – 20 h), Processos das Indústrias Químicas (DEQ0514 – 5 h) e Projeto de Processos na Indústria Química (DEQ0323 – 15 h). Além disso, foi sugerido que fosse verificado com os outros professores do DEQ a possibilidade de inserção de horas de extensão nas disciplinas de suas áreas. Outra possibilidade aventada para horas de extensão foi o uso das horas das atividades complementares e a criação de uma componente de extensão. Foi sugerido ainda, que uma das atividades de extensão poderia ser a criação e manutenção de um canal no *Youtube*, onde os alunos postariam vídeos produzidos sobre a profissão e afins. Esses vídeos poderiam ser produzidos como atividade de DEQ0501. Sem mais a relatar, exponho a ata para ser assinada por mim e quem mais é de direito.



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 5/2022 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 20:29)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:56)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:20)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 5, ano: 2022, tipo:
ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 11/11/2024 e o
código de verificação: **ec6ed6b0a5**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA
NDE

ATA DE REUNIÃO DO NDE REALIZADA NO DIA 29 DE SETEMBRO DE 2022

Aos 29 de setembro de 2022, às 14h00, o NDE se reuniu para discutir sobre a atualização do PPC do curso de Engenharia Química. Estavam presentes os docentes: André Luis Lopes Moriyama, Andréa Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, Nathália Saraiva Rios e Thaíse Aghata (representante do CA). A reunião teve início com a professora Nathália apresentando as pendências do PPC. A discussão começou sobre a proposta da criação da disciplina de Empreendedorismo pelo DEQ. Feita a discussão, foi entendido que a disciplina DEQ0532 - Gestão Tecnológica e Econômica poderia incluir parte dos conteúdos da componente proposta. Além disso, a disciplina de Empreendedorismo poderia ser oferecida como optativa. Nessa reunião foi discutida, ainda, a proposta inicial da Matemática para modificação das componentes oferecidas por seu departamento. Colocada em votação, foi aprovada por unanimidade a manutenção da estrutura atual com a perspectiva de conversar com a Matemática para verificar se poderiam fazer alterações que fossem convenientes para o curso. Devido ao adiantado da hora, deu-se por bem encerrar a reunião e exponho a ata para ser assinada por mim e quem mais é de direito.



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE N° 4/2022 - DEQ/CT (14.21)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 20:29)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 07:43)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 13/11/2024 18:27)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:19)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 4, ano: 2022, tipo:
ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 11/11/2024 e o
código de verificação: **b84644ed67**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA
NDE

ATA DE REUNIÃO DO NDE REALIZADA NO DIA 14 DE OUTUBRO DE 2022

Aos 14 de outubro de 2022, às 14h00, o NDE se reuniu, de forma remota pelo link: meet.google.com/esd-kshq-gju, para continuação das discussões sobre a atualização do PPC do curso de Engenharia Química. Estavam presentes os docentes: André Luís Lopes Moryamma, Gilson Gomes de Medeiros, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios; além dos docentes, o CA estava representado por Mariana Amorim. A discussão iniciou com a questão da necessidade de inclusão do conteúdo de Desenho Universal no PPC do curso. Foi discutido que o PPC deve explicitar como esse conteúdo será trabalhado em componentes chaves, em que foi proposta a disciplina DEQ0323 Projetos dos Processos na Indústria Química para receber esse conteúdo de forma direta, mas que ele também seja trabalhado de forma transversal nas demais componentes oferecidas pelo DEQ, desde que seja conveniente com o objetivo da disciplina. Ainda sobre esse tópico, foi proposta uma qualificação do corpo docente em Desenho Universal (qualificação essa que pode ser oferecida na modalidade EAD pela própria UFRN) e como medida de curto prazo, apresentação de palestras pelo pessoal da Arquitetura. O proposto foi aprovado por unanimidade. Seguindo com a discussão, foi tratada a inclusão da componente de Fundamentos de Engenharia Química (30h). Após várias reflexões, foi sugerido que a componente seja ofertada no segundo período do curso, no 6M34, de modo a manter os discentes próximos do DEQ. Outro ponto discutido, disse respeito às horas de Analítica. Atualmente o curso conta com 90 h de Analítica. No entanto, o CFQ entende que para que os egressos da EQ mantenham todas as habilitações atuais, a carga mínima exigida de Analítica e Análise Instrumental perfaz 180 h. A Coordenação entrou em contato com o Instituto de Química e solicitou duas Analíticas, Qualitativa e Quantitativa, de 60 h, cada, totalizando 120 h de Analítica. O NDE propôs explicitar as demais 60 h de análise instrumental que os discentes vivenciam as componentes práticas do curso. Além disso, foi proposto o aumento de práticas em OP Experimental. Foi sugerido que se inserisse uma prática de cromatografia em coluna.

O proposto foi aprovado por unanimidade. Sem mais a tratar, a reunião foi encerrada e submeto essa ata para ser assinada por mim e por quem mais é de direito.



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 1/2022 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 07:43)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 13/11/2024 18:27)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:17)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **1**, ano: **2022**, tipo:
ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: **11/11/2024** e o
código de verificação: **38e9562e21**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA
NDE

ATA DE REUNIÃO DO NDE REALIZADA NO DIA 21 DE OUTUBRO DE 2022

Aos 21 de outubro de 2022, às 14h30, o NDE se reuniu, de forma remota pelo link: meet.google.com/own-hgzz-aar, para continuação das discussões sobre a atualização do PPC do curso de Engenharia Química. Estavam presentes os docentes: André Luís Lopes Moriyama, Andréa Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios; e o CA que estava representado por Mariana Amorim. Deu-se prosseguimento a construção da nova grade, finalizando o grupo de Matemática. Após discussão, o NDE entendeu que deve optar por MAT0414 por essa contemplar todos os conteúdos necessários para as habilidades que serão construídas nos componentes específicos do curso, como DEQ0504 – Transporte da Quantidade de Movimento. O próximo tópico discutido foi relativo ao componente de informática. Atualmente essa disciplina é oferecida pelo DEQ, numa componente de 60 h, ministrada no primeiro período. Como nessa disciplina são apresentados os fundamentos da informática, mas também programação, os alunos alegavam que a mesma ficava muito distante de Métodos Matemáticos. Sugeriu-se então, que a componente fosse desmembrada em duas, uma de 30 h, introdutória, a ser oferecida no primeiro período; e outra, de 45 h, a ser oferecida no 5º período. Com a finalização da proposta da grade até o 5º período, deu-se por bem encerrar a reunião, e continuar as discussões sobre o PPC e a formação dos demais períodos em encontros posteriores. Desse modo, submeto essa ata para ser assinada por mim e por quem mais é de direito.



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 2/2022 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 20:29)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 07:43)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 13/11/2024 18:27)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:18)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 2, ano: 2022, tipo:
ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 11/11/2024 e o
código de verificação: 0e6b51200d



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA
NDE

ATA DE REUNIÃO DO NDE REALIZADA NO DIA 04 DE NOVEMBRO DE 2022

Aos 04 de novembro de 2022, às 14h30, o NDE se reuniu, de forma remota pelo link: meet.google.com/own-ghzz-aar, continuando as discussões sobre a atualização do PPC do curso de Engenharia Química. Estavam presentes os docentes: André Luís Lopes Moriyama, Andréa Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Liana Franco Padilha, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios; e Nicole representando o CA. O tópico abordado nesse encontro do NDE foi o conteúdo de Mecânica dos Sólidos. Após as várias argumentações e apresentações de ponto de vista, conclui-se que não seria viável a inserção desse conteúdo em alguma componente já existente e que seria necessária uma disciplina específica para trabalhar o conteúdo. Havia sido verificado que os departamentos de Engenharia Civil e Engenharia Mecânica ofereciam disciplinas com esses conteúdos, no entanto, esses departamentos estavam sem condição de oferecer a componente para a EQ. Assim, foi proposto que fosse criada uma disciplina de Mecânica dos Sólidos para ser oferecida pelo DEQ, proposta que foi aprovada por unanimidade. Após essa votação, deu-se por bem encerrar a reunião, e continuar as discussões sobre o PPC e a formação dos períodos em encontros posteriores. Desse modo, submeto essa ata para ser assinada por mim e por quem mais é de direito.



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 3/2022 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 20:29)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 07:43)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 13/11/2024 18:27)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:56)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:19)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 3, ano: 2022, tipo:
ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 11/11/2024 e o
código de verificação: **a003fcd552**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA
NDE

ATA DE REUNIÃO DO NDE REALIZADA NO DIA 11 DE NOVEMBRO DE 2022

Aos 11 de novembro de 2022, às 14h30, o NDE se reuniu, de forma remota pelo link: meet.google.com/own-ghzz-aar, continuando as discussões sobre a atualização do PPC do curso de Engenharia Química. Estavam presentes os docentes: André Luís Lopes Moriyama, Liana Franco Padilha, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios; e Thaise Agháta, representando o CA. Terminadas as discussões sobre os conteúdos obrigatórios previstos pelas novas (2019 e 2021) DCNs, a reunião tratou de dar seguimento a organização dos períodos. Devido à expansão dos períodos da Matemática foi necessário subir as componentes de Fenômenos de Transporte (FT), de modo que o primeiro FT, DEQ0504 – Transporte e Quantidade de Movimento, passou para o 5º período, DEQ0506- Transferência de Calor e DEQ0507-Transferência de Massa, passaram para os períodos 6 e 7, enquanto os FT experimentais I e II, DEQ0505 e DEQ0508, ficaram no 5 e 7 períodos, respectivamente. Encerrada a discussão sobre os períodos para Fenômenos de Transporte, deu-se por bem encerrar a reunião. Desse modo, submeto essa ata para ser assinada por mim e por quem mais é de direito.



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 6/2022 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 07:43)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:56)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:20)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 6, ano: 2022, tipo:
ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 11/11/2024 e o
código de verificação: **d0c4fd1eb9**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA
NDE

ATA DE REUNIÃO DO NDE REALIZADA NO DIA 25 DE NOVEMBRO DE 2022

Aos 25 de novembro de 2022, às 14h30, o NDE se reuniu, de forma remota pelo link: meet.google.com/own-ghzz-aar, para finalização das discussões sobre a atualização do PPC do curso de Engenharia Química. Estavam presentes os docentes: Andréa Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios; e o CA que estava representado por Mariana Amorim. Deu-se prosseguimento a construção da nova grade, finalizando discussão sobre as novas disciplinas e os períodos e a adoção da disciplina DAN0024 - Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-raciais. Entendeu-se também que essa disciplina deveria ficar no primeiro período. Concluída a estrutura, deu-se por bem encerrar a reunião, e continuar as discussões sobre a extensão (definição das horas das optativas e das atividades complementares) por e-mail. Desse modo, submeto essa ata para ser assinada por mim e por quem mais é de direito.



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 7/2022 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 20:29)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 13/11/2024 18:27)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:21)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 7, ano: 2022, tipo:
ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 11/11/2024 e o
código de verificação: 425e66a012



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA
NDE

ATA DE REUNIÃO DO NDE REALIZADA NO DIA 10 DE MARÇO DE 2023

Aos 10 de março de 2023, às 14h30, o NDE se reuniu, de forma remota pelo link: meet.google.com/own-hgzz-aar, para continuação das discussões sobre a atualização do PPC do curso de Engenharia Química. Estavam presentes os docentes: André Luís Lopes Moriyama, Andréa Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Liana Franco Padilha, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios; e o CA que estava representado por Nicolle Alves de Oliveira. Iniciou-se a reunião com a leitura das atas as reuniões anteriores. Após leitura e colocadas em regime de votação, as atas foram aprovadas por unanimidade. Após a aprovação das atas, deu-se continuidade a construção do PPC, sendo discutida a transição entre os currículos. O NDE entendeu que a opção mais adequada seria a manutenção dos dois currículos até que o último discente do currículo de 2009 tenha concluído o curso. Optou-se também por não permitir a migração entre os currículos, admitindo que o aluno que quiser cursar as novas disciplinas poderá fazê-lo sem realizar a migração, de modo que as disciplinas assim cursadas entram no histórico do aluno como eletivas. Outro ponto discutido foi sobre a necessidade de redução das horas obrigatórias de extensão como atividade complementar, devido à necessidade de permitir aos alunos que possam dedicar essas horas às atividades de ensino, pesquisa e extensão de forma mais uniforme. Assim, o NDE propôs que as 434 h de extensão sejam obtidas partir de 126 h de atividades complementares, 68 h em disciplinas obrigatórias e as demais em disciplinas optativas extensionistas. Ainda sobre o tema da extensão, a plenária entendeu que deveria criar pelo menos 2 disciplinas optativas de 60 h de caráter extensionista. Foram propostas duas disciplinas nesses moldes; uma mais relacionada ao uso da computação e linguagens de programação e outra mais relacionada às Operações Unitárias. Outro ponto discutido foi relativo às disciplinas obrigatórias e optativas. O regulamento dos cursos de graduação exige um percentual de pelo menos 10% de optativas em relação a carga total, de modo que se precisou passar de 360 h de optativas para 450 h. Uma solução oferecida foi transformar Laboratório de Reatores em optativa e manter Termodinâmica dos Processos como optativa também. Assim, se estabeleceu 450 h de disciplinas optativas. Terminadas as discussões sobre o PPC e com uma proposta para o novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Química, deu-se por bem encerrar a reunião, e encaminhar o PPC proposto ao Colegiado do Curso de Engenharia Química para discussão e posterior aprovação do documento. Desse modo, submeto essa ata para ser assinada por mim e por quem mais é de direito.



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 3/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 20:29)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 07:43)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 13/11/2024 18:27)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:56)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:16)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 3, ano: 2024, tipo:
ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 11/11/2024 e o
código de verificação: **cc4a1ea0c3**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA
NDE

ATA DE REUNIÃO DO NDE REALIZADA NO DIA 24 DE ABRIL DE 2023

Aos 24 de abril de 2023, às 14h, o NDE se reuniu, de forma remota pelo link: meet.google.com/own-hgzz-aar, para aprovação ata da reunião anterior (primeira reunião de 2023) que concluiu a estrutura do novo PPC do curso de Engenharia Química. Estavam presentes os docentes: André Luís Lopes Moriyama, Andréa Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Liana Franco Padilha, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios; e o CA que estava representado por Nicolle Alves de Oliveira. Iniciou-se a reunião com a leitura da ata que, após leitura e colocada em regime de votação, a ata foi aprovada por unanimidade. Sem mais assuntos a tratar, deu-se por bem encerrar a reunião. Desse modo, submeto essa ata para ser assinada por mim e por quem mais é de direito.



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 1/2023 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 20:29)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 07:43)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 13/11/2024 18:27)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:56)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:17)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 1, ano: 2023, tipo:
ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 11/11/2024 e o
código de verificação: **fd8eb4d587**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA

**ATA DA 1ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO NDE DE 2024, REALIZADA
NO DIA 02/10/2024 (QUARTA-FEIRA), ÀS 14H30, POR
VIDEOCONFERÊNCIA NO ENDEREÇO
[HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/BXD-NQUQ-HUH](https://meet.google.com/bxd-nquq-huh)**

Aos dois dias do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e quatro, às catorze horas e trinta minutos, por videoconferência no endereço <https://meet.google.com/bxd-nquq-huh>, os professores do NDE do Curso de Engenharia Química se reuniram, em sua primeira sessão extraordinária, para tratar de assuntos relativos ao PPC. **Estavam presentes os professores:** Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), André Luís Lopes Moriyama, Andrea Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Liana Franco Padilha. **Membros do CAEQ:** Kayky Augusto da Silva **1. PPC.** A profa. Magna informou que a PROEX emitiu parecer sobre a versão do PPC por eles recebida indicando necessidade de ajustes na carga horária de Atividade Curricular Complementar exclusiva para curricularização da extensão; ajustes na ementa dos componentes DEQ0036 – Projeto de Extensão I e DEQ0037 – Projeto de Extensão II para explicitar o caráter extensionista das mesmas. Após discussão, o NDE entendeu que deveria fixar as horas de extensão curricular das ACC em 60 h, e distribuir as demais horas de extensão nas disciplinas obrigatórias e optativas. Para tanto, foram inseridos dois componentes do Departamento de Administração e Gestão Pública (APS) com parte de sua carga horária extensionista e ainda a criação de mais uma disciplina optativa extensionista como havia sugerido o Colegiado do Curso, a disciplina DEQ0050 – Escola de Engenharia Química. Nada mais a ser discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a presença de todos e lavrou a presente Ata que vai assinada pelos participantes.

Professores

Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa

Nathália Saraiva Rios

André Luís Lopes Moriyama

Andrea Oliveira Nunes

Gilson Gomes de Medeiros

Humberto Neves Maia de Oliveira



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 1/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:14)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:59)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:37)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:17)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:13)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:43)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 15:25)

KAYKY AUGUSTO DA SILVA
DISCENTE
Matrícula: 2022#####6

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 1, ano: 2024, tipo: ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 01/11/2024 e o código de verificação: 4391e99e3c

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA

**ATA DA 2ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO NDE DE 2024, REALIZADA
NO DIA 01/11/2024 (QUARTA-FEIRA), ÀS 11H**

No dia primeiro do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e quatro, às onze horas na sala da Coordenação de Engenharia Química, os professores do NDE do Curso de Engenharia Química se reuniram, em sua segunda sessão extraordinária, para tratar da aprovação da Ata da 1ª Reunião Extraordinária. **Estavam presentes os professores:** Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), André Luís Lopes Moriyama, Andrea Oliveira Nunes e Gilson Gomes de Medeiros, com a presença do professor Humberto Neves Maia de Oliveira. **Pauta única: APROVAÇÃO DA ATA.** A profa. Magna leu a Ata da primeira reunião extraordinária e a colocou em discussão. Submetida a votação, a Ata foi aprovada por unanimidade. Nada mais havendo a ser discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a presença de todos e lavrou a presente Ata que vai assinada pelos participantes.

Professores

Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa

Nathália Saraiva Rios

André Luís Lopes Moriyama

Andrea Oliveira Nunes

Gilson Gomes de Medeiros

Humberto Neves Maia de Oliveira



ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE Nº 2/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:14)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:59)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:37)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 12:34)

HUMBERTO NEVES MAIA DE OLIVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###704#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:13)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:43)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 2, ano: 2024, tipo: ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE, data de emissão: 01/11/2024 e o código de verificação: **ac1d183d79**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

**RELATÓRIO DO NDE ACERCA DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E
COMPLEMENTAR EM RELAÇÃO ÀS UNIDADES CURRICULARES E AOS
CONTEÚDOS DESCRITOS NO PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA**

Considerando a regulamentação dada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), publicado na Portaria MEC nº 1.382 e 1.383 de 31 de outubro de 2017 referentes aos novos instrumentos de avaliação externa para o monitoramento da qualidade dos cursos de graduação presenciais e a distância assim como das instituições de educação superior, compete ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação da UFRN emitir e assinar relatório atestando que o acervo da bibliografia básica e complementar do curso é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no Projeto Pedagógico do Curso.

Em cumprimento ao dispositivo supracitado, o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Química, na modalidade de ensino presencial da UFRN, reuniu-se no trinta e um (31) do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e quatro (2024) às 14 horas e zero minutos (14 horas e 00 minutos), nas dependências da UFRN, *campus* central, para discussão e análise das ementas e bibliografia básica e complementar dos componentes curriculares do novo PPC de Engenharia Química. Vale ressaltar que, todos os professores

do curso, responsáveis por seus respectivos componentes curriculares, participaram ativamente deste processo, atualizando as ementas das disciplinas e apontando na bibliografia básica e complementar publicações atualizadas e pertinentes, guardadas nos diferentes acervos nas bibliotecas da UFRN em seus diversos *campi*, em Natal e no interior do estado.

Após ampla discussão coletiva, o NDE constatou que há compatibilidade, em cada bibliografia básica e complementar da estrutura curricular, entre o número de vagas autorizadas e efetivas do curso de Engenharia Química e a quantidade de exemplares por título disponível no acervo.

Para tanto este relatório de adequação deverá mencionar que há compatibilidade, em cada bibliografia básica e complementar da estrutura curricular, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

Ainda sobre o acervo bibliográfico da UFRN e seu acesso aos professores e discentes e a comunidade em geral, vale destacar que:

- O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da UFRN;
- Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na UFRN, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem;
- O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado;
- O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

Sem mais para tratar, assinam abaixo os componentes do NDE do Curso de Engenharia Química, após apresentação e aprovação deste Relatório.

Natal, 31 de Outubro de 2024.

Núcleo Docente Estruturante – NDE

Nome

_____assinatura_____

Nome

_____assinatura_____

Nome

_____assinatura_____

Nome

_____assinatura_____

Nome

_____assinatura_____



RELATÓRIO Nº 2763/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:14)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:59)

ANDRE LUIS LOPES MORIYAMA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###290#6

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:57)

EVERALDO SILVINO DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###461#8

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:37)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:17)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:13)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:43)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 2763, ano: 2024, tipo: **RELATÓRIO**, data de emissão: 01/11/2024 e o código de verificação: **bd88081a33**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 1/2023 - CEQUI/CT (14.12)

Nº do Protocolo: 23077.049332/2023-07

Natal-RN, 24 de abril de 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DA 1ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2023, REALIZADA NO DIA 23/03/2023 (QUINTA-FEIRA), ÀS 14H30, POR VIDEOCONFERÊNCIA POR MEIO DO SITE [HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/MDN-BIEN-KMW](https://meet.google.com/MDN-BIEN-KMW)

Aos vinte e três dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e três, às catorze horas e trinta minutos, por videoconferência por meio do site <https://meet.google.com/mdn-bien-kmw>, os professores do Colegiado do Curso de Engenharia Química se reuniram, em sua segunda sessão ordinária, para tratar de assuntos relativos ao colegiado. **Estavam presentes os professores:** Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), Andrea Oliveira Nunes, Carlson Pereira de Souza, Gilson Gomes de Medeiros, Katherine Carrilho de Oliveira Deus e Liana Franco Padilha. **Membros do CA:** Mariana Moreira Amorim e Thaíse Aghata Maia Lopes. **Pauta do Dia: 1. Oferta de vagas para o processo seletivo PEC-G, ano 2024.** Prof.^a Magna informou que a Secretaria de Relações Internacionais e Interinstitucionais (SRI) enviou o ofício nº 16/2023, em 15 de março de 2023, questionando se o curso de Engenharia Química teria interesse em disponibilizar vagas para os semestres 2024.1 e 2024.2, além da vaga de um aluno que foi selecionado para o primeiro semestre de 2024. Diante do número de alunos que serão cancelados por abandono de curso em 2023, sugeriram-se quatro vagas para 2024.1, além da vaga do aluno já selecionado, totalizando cinco vagas para o primeiro semestre de 2024. Para o semestre 2024.2, foram sugeridas quatro vagas. Após discussão, os membros aprovaram a oferta de vagas para o processo seletivo PEC-G por unanimidade, oferecendo 5 (cinco) vagas para 2024.1 e 4 (quatro) vagas para 2024.2. **2. Solicitação do Prof. Sebastião sobre as duas disciplinas de fenômenos de transporte experimental.** Prof.^a Magna e Prof.^a Nathália informaram que o Prof. Sebastião solicitou, via e-mail, que o Colegiado discutisse a possibilidade de se juntar as duas disciplinas de fenômenos de transporte experimental de 30h cada em uma única disciplina de 60h. Após discussão, os membros rejeitaram o pedido de juntar as duas disciplinas por unanimidade. **3. Solicitação de ajustes na proposta da nova Estrutura Curricular.** Prof.^a Nathália submeteu ao Colegiado as seguintes mudanças na proposta da nova Estrutura Curricular: 1) retirar o caráter obrigatório das disciplinas Termodinâmica de Processos e Laboratório de Reatores para que elas sejam optativas; 2) Aumentar a carga horária do componente curricular Mecânica dos Sólidos de 30 h para 60 h; 3) Mover o componente Metodologia Científica do 5º (quinto)

período para o 8º (oitavo) período. Após discussão, as mudanças foram aprovadas por unanimidade. **4. Análise da Carga Horária de Extensão da nova Estrutura Curricular.** Prof.^a Magna e Prof.^a Nathália apresentaram a proposta da distribuição da carga horária de extensão da nova estrutura curricular. A proposta apresentada indica 434 horas de extensão, sendo que 240 h são de optativas, 126 h são de atividades complementares e 68 h são oriundas das disciplinas obrigatórias. Após discussão, a carga horária de extensão proposta foi aprovada por unanimidade. **5. Atividades Integradoras.** Prof.^a Magna apresentou proposta de integração vertical e integração horizontal a ser incluída no novo projeto pedagógico do curso. A integração vertical se daria por meio dos componentes DEQ0481 – Qualidade e Segurança na Indústria Química, DEQ0514 – Processos das Indústrias Químicas, DEQ 0524 – Engenharia Bioquímica, DEQ0528 – Engenharia de Processos, DEQ0531 – Engenharia Ambiental, DEQ0532 – Gestão Tecnológica e Econômica e DEQ0323 – Projeto de Processos na Indústria Química, que, por sua natureza, são essencialmente integradoras. Já a integração horizontal ocorreria assim: além das disciplinas que cumprem o papel de integração em cada período, haverá duas atividades integradoras obrigatórias. A primeira atividade integradora deve ser cumprida entre o primeiro e o sexto período; e a segunda atividade integradora deverá ser cumprida entre o sétimo e décimo período. Após discussão, a proposta de integração vertical e horizontal foi aprovada por unanimidade desde que seja possível registrar de tal forma no SIGAA. **6. Transição entre estruturas curriculares.** A proposta da transição entre estruturas curriculares se dará pela adoção concomitante das duas estruturas até que sejam finalizadas as matrículas dos alunos pertencentes ao PPC antigo. Há, também, a possibilidade de os alunos migrarem para a nova estrutura, estando sujeito à possibilidade de repetirem componentes similares e terem sua carga horária de disciplinas a serem cursadas aumentada. Após discussão, surgiram diversas dúvidas. Assim, o ponto foi retirado de pauta para melhor apreciação em momento oportuno. **Pelo avançar da hora, os membros decidiram, por unanimidade, que os demais pontos desta pauta ficariam para a próxima reunião do Colegiado.** Nada mais a ser discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a presença de todos, e eu, Raiano Tavares de Oliveira, Secretário da Coordenação de Engenharia Química, lavrei a presente Ata que vai assinada por mim e pelos presentes.

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 08:22)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 26/04/2023 17:12)

CARLSON PEREIRA DE SOUZA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###98#1

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 12:57)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 16:44)

KATHERINE CARRILHO DE OLIVEIRA DEUS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###159#9

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 10:29)

LIANA FRANCO PADILHA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 19:17)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:19)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 17:40)

RAIANO TAVARES DE OLIVEIRA
SECRETARIO ADMINISTRATIVO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###840#8

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:15)

MARIANA MOREIRA AMORIM
DISCENTE
Matrícula: 2020#####6

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:13)

THAISE AGHATA MAIA LOPES
DISCENTE
Matrícula: 2016#####8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1**, ano: **2023**, tipo: **ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO**, data de emissão: **24/04/2023** e o código de verificação: **047b6a3e27**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 2/2023 - CEQUI/CT (14.12)

Nº do Protocolo: 23077.049392/2023-11

Natal-RN, 24 de abril de 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DA 2ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2023, REALIZADA NO DIA 30/03/2023 (QUINTA-FEIRA), ÀS 14H, POR VIDEOCONFERÊNCIA POR MEIO DO SITE [HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/OIA-KZJE-QAR](https://meet.google.com/oia-kzje-qar)

Aos trinta dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e três, às catorze horas, por videoconferência por meio do site <https://meet.google.com/oia-kzje-qar>, os professores do Colegiado do Curso de Engenharia Química se reuniram, em sua segunda sessão ordinária, para tratar de assuntos relativos ao colegiado. **Estavam presentes os professores:** Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), Andrea Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Katherine Carrilho de Oliveira Deus e Liana Franco Padilha. **Membros do CAEQ:** Kariliany de Macedo Miranda e José Wilkson de Almeida Maia. **Pauta do Dia: 1. Aprovação da Ata da 1ª Reunião Ordinária de 2023.** A ata foi projetada no sistema de videoconferência e, após pequenas correções, foi aprovada por unanimidade. **2. Atividades Integradoras.** Diante da temática de integração vertical e integração horizontal, foram postas em votação duas propostas: 1) explicitar nas ementas das disciplinas chaves o projeto integrador ou 2) criar dois componentes curriculares integradores para serem cursados em momentos distintos da estrutura curricular. Após discussão, a primeira proposta foi aprovada por unanimidade. Em seguida, os membros verificaram quais seriam as disciplinas chaves de integração horizontal. Após análise, os docentes indicaram as disciplinas de DEQ0521 - CINÉTICA E REATORES QUÍMICOS e DEQ0515 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS COM SISTEMAS SÓLIDO-FLUIDO (OP I). A disciplina DEQ0323 – PROJETO DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA QUÍMICA já tem caráter de integração vertical, logo somente será necessário apenas explicitar essa informação na ementa. Tais indicações e a alteração mencionada foram aprovadas por unanimidade. **3. Transição entre estruturas curriculares.** A transição entre as estruturas curriculares pode ocorrer pela adoção concomitante das duas estruturas ou através da migração compulsória para a nova estrutura curricular a partir de um determinado período ou porcentagem de integralização específica. Após discussão, surgiram diversas dúvidas com relação às duas opções, sendo necessários mais esclarecimentos junto à PROGRAD. Assim, o ponto foi retirado de pauta para melhor apreciação na próxima reunião. **Pelo avançar da hora, os membros decidiram, por unanimidade, que os demais pontos desta pauta ficariam para a próxima reunião do Colegiado.** Nada mais a ser discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a presença de todos, e

eu, Raiano Tavares de Oliveira, Secretário da Coordenação de Engenharia Química, lavrei a presente Ata que vai assinada por mim e pelos presentes.

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 08:22)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 12:57)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 16:44)

KATHERINE CARRILHO DE OLIVEIRA DEUS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###159#9

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 10:29)

LIANA FRANCO PADILHA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 19:17)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:19)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 17:40)

RAIANO TAVARES DE OLIVEIRA
SECRETARIO ADMINISTRATIVO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###840#8

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 17:34)

JOSE WILKSON DE ALMEIDA MAIA
DISCENTE
Matrícula: 2018#####7

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 23:10)

KARILIANY DE MACEDO MIRANDA
DISCENTE
Matrícula: 2019#####6

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 2, ano: 2023, tipo: ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO, data de emissão: 24/04/2023 e o código de verificação: 687727500e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 3/2023 - CEQUI/CT (14.12)

Nº do Protocolo: 23077.049489/2023-24

Natal-RN, 24 de abril de 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DA 3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2023, REALIZADA
NO DIA 11/04/2023 (TERÇA-FEIRA), ÀS 14H30, POR VIDEOCONFERÊNCIA POR MEIO DO
SITE [HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/WUE-SZDN-VJN](https://meet.google.com/WUE-SZDN-VJN)

Aos onze dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e três, às catorze horas e trinta minutos, por videoconferência por meio do site <https://meet.google.com/oia-kzje-qar>, os professores do Colegiado do Curso de Engenharia Química se reuniram, em sua segunda sessão ordinária, para tratar de assuntos relativos ao colegiado. **Estavam presentes os professores:** Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), Andrea Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Katherine Carrilho de Oliveira Deus e Liana Franco Padilha.

Membros do CAEQ: Giovanna Xavier Freitas de Souza. **Pauta do Dia: 1. Transição entre estruturas curriculares.** As dúvidas elencadas na última reunião foram esclarecidas e, após discussão, os membros, num primeiro momento, votaram se optam pela migração compulsória ou não. A opção de “não migração” significa dizer que correrão duas estruturas curriculares em paralelo. Após votação, a opção pela “não migração” foi unânime. **2. Lista de optativas.** Prof.^a Nathália apresentou a lista de componentes curriculares optativas da estrutura atual e de componentes eletivos cursados nos últimos semestres pelos alunos de Engenharia Química. Após discussão, a lista de optativas para a nova estrutura curricular foi aprovada por unanimidade. A documento com a lista fará parte integrante desta ata. **Pelo avançar da hora, os membros decidiram, por unanimidade, que os demais pontos desta pauta ficariam para a próxima reunião do Colegiado.** Nada mais a ser discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a presença de todos, e eu, Raiano Tavares de Oliveira, Secretário da Coordenação de Engenharia Química, lavrei a presente Ata que vai assinada por mim e pelos presentes.

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 08:22)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 12:57)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 10:54)

KATHERINE CARRILHO DE OLIVEIRA DEUS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###159#9

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 10:29)

LIANA FRANCO PADILHA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 21:54)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:19)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 17:40)

RAIANO TAVARES DE OLIVEIRA
SECRETARIO ADMINISTRATIVO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###840#8

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:10)

GIOVANNA XAVIER FREITAS DE SOUZA
DISCENTE
Matrícula: 2021#####4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 3, ano: 2023, tipo: **ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO**, data de emissão: 24/04/2023 e o código de verificação: **e95b7588b6**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 4/2023 - CEQUI/CT (14.12)

Nº do Protocolo: 23077.049490/2023-59

Natal-RN, 24 de abril de 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DA 4ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2023, REALIZADA
NO DIA 18/04/2023 (TERÇA-FEIRA), ÀS 14H30, POR VIDEOCONFERÊNCIA POR MEIO DO
SITE [HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/BMY-FXHY-DHC](https://meet.google.com/bmy-fxhy-dhc)

Aos dezoito dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e três, às catorze horas e trinta minutos, por videoconferência por meio do site <https://meet.google.com/bmy-fxhy-dhc>, os professores do Colegiado do Curso de Engenharia Química se reuniram, em sua segunda sessão ordinária, para tratar de assuntos relativos ao colegiado. **Estavam presentes os professores:** Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), Andrea Oliveira Nunes, Humberto Neves Maia de Oliveira, Katherine Carrilho de Oliveira Deus. **Membros do CAEQ:** Kariliany de Macedo Miranda. **Pauta do Dia: 1. Aprovação das Atas da 2ª e da 3ª Reunião Ordinária de 2023.** As atas foram projetadas no sistema de videoconferência e, após pequenas correções, foram aprovadas por unanimidade com a abstenção do Prof. Humberto Neves Maia de Oliveira em ambas as atas. **2. Proposta de Criação de Componentes Curriculares para a Nova Estrutura Curricular.** Prof.^a Nathália apresentou a proposta de criação dos seguintes Componentes Curriculares para a Nova Estrutura Curricular: Introdução à Computação I (30h), Introdução à Computação II (45h), Laboratório de Reatores (30h), Mecânica dos Sólidos (60h), Metodologia Científica (30h) e Fundamentos de Engenharia Química (30h). Após discussão, as fichas de caracterização dos componentes curriculares acima listados foram aprovadas por unanimidade. **3. Discussão sobre a Resolução das Atividades Complementares.** Prof.^a Nathália apresentou a resolução atual das atividades complementares. Diante da necessidade de se realizar uma revisão completa na tabela de atividades autônomas, este ponto foi retirado de pauta e será apreciado na próxima reunião do Colegiado. **4. Atualização das Resoluções de Estágio Supervisionado, do Estágio Não Obrigatório e do TCC.** Prof.^a Magna informou que as resoluções atuais de Estágio Supervisionado, do Estágio Não Obrigatório e do TCC serão revistas e atualizadas para serem apresentadas na próxima reunião. Diante disso, este ponto foi retirado de pauta e será apreciado na próxima reunião do Colegiado. Nada mais havendo a ser discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a

presença de todos, e eu, Raiano Tavares de Oliveira, Secretário da Coordenação de Engenharia Química, lavrei a presente Ata que vai assinada por mim e pelos presentes.

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 08:22)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:19)

HUMBERTO NEVES MAIA DE OLIVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###704#7

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 10:54)
KATHERINE CARRILHO DE OLIVEIRA DEUS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###159#9

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 21:54)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:19)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 17:40)

RAIANO TAVARES DE OLIVEIRA
SECRETARIO ADMINISTRATIVO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###840#8

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 23:11)

KARILIANY DE MACEDO MIRANDA
DISCENTE
Matrícula: 2019#####6

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **4**, ano: **2023**, tipo: **ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO**, data de emissão: **24/04/2023** e o código de verificação: **134e7f9ddb**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 5/2023 - CEQUI/CT (14.12)

Nº do Protocolo: 23077.049491/2023-01

Natal-RN, 24 de abril de 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DA 5ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2023, REALIZADA
NO DIA 20/04/2023 (QUINTA-FEIRA), ÀS 14H30, POR VIDEOCONFERÊNCIA POR MEIO
DO SITE [HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/BMY-FXHY-DHC](https://meet.google.com/bmy-fxhy-dhc)

Aos vinte dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e três, às catorze horas e trinta minutos, por videoconferência por meio do site <https://meet.google.com/bmy-fxhy-dhc>, os professores do Colegiado do Curso de Engenharia Química se reuniram, em sua segunda sessão ordinária, para tratar de assuntos relativos ao colegiado. **Estavam presentes os professores:** Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), Andrea Oliveira Nunes, Carlson Pereira de Souza, Humberto Neves Maia de Oliveira, Liana Franco Padilha. **Membros do CAEQ:** Nicolle Alves de Oliveira. **Pauta do Dia:** **1. Resolução de Atividades Complementares.** A minuta da Resolução das Atividades Complementares foi projetada no sistema de videoconferência e, após discussão, foi aprovada por unanimidade. **2. Resolução do Estágio Supervisionado Obrigatório.** A minuta da Resolução do Estágio Supervisionado foi projetada no sistema de videoconferência e, após discussão, foi aprovada por unanimidade. **3. Resolução do Estágio Não Obrigatório.** A minuta da Resolução do Estágio Não Obrigatório foi projetada no sistema de videoconferência e, após discussão, foi aprovada por unanimidade. **4. Resolução do Trabalho de Conclusão de Curso.** A minuta da Resolução do Trabalho de Conclusão de Curso foi projetada no sistema de videoconferência e, após discussão, foi aprovada por unanimidade. **5. Criação das Disciplinas de Extensão: Projeto de Extensão I (60h) e Projeto de Extensão II (60h).** Prof. Nathália apresentou o detalhamento dos componentes curriculares Projeto de Extensão I (60h) e Projeto de Extensão II a serem criados. Após discussão, os componentes foram aprovados por unanimidade. **6. Conclusão do PPC.** Encerradas as discussões e votações sobre o novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Química, o PPC será enviado para a PROGRAD. Nada mais a ser discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a presença de todos, e eu, Raiano Tavares de Oliveira, Secretário da Coordenação de Engenharia Química, lavrei a presente Ata que vai assinada por mim e pelos presentes.

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 08:22)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 26/04/2023 17:13)

CARLSON PEREIRA DE SOUZA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###98#1

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:19)

HUMBERTO NEVES MAIA DE OLIVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###704#7

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 10:29)

LIANA FRANCO PADILHA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 21:54)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 22:19)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 25/04/2023 17:40)

RAIANO TAVARES DE OLIVEIRA
SECRETARIO ADMINISTRATIVO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###840#8

(Assinado digitalmente em 03/05/2023 08:03)

NICOLLE ALVES DE OLIVEIRA
DISCENTE
Matrícula: 2021#####8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 5, ano: 2023, tipo: **ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO**, data de emissão: 24/04/2023 e o código de verificação: **aef66efa33**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA

COLEGIADO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DA 6ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2023, REALIZADA NO DIA 24/04/2023 (TERÇA-FEIRA), ÀS 14H15, POR VIDEOCONFERÊNCIA ATRAVÉS DO ENDEREÇO [HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/WUE-SZDN-VJN](https://meet.google.com/WUE-SZDN-VJN)

Aos vinte e quatro dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e três, às catorze horas e quinze minutos, por videoconferência por meio do site <https://meet.google.com/oia-kzje-qar>, os professores do Colegiado do Curso de Engenharia Química se reuniram, em sua sexta sessão ordinária, para tratar de assuntos relativos ao colegiado. **Estavam presentes os professores:** Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), Andrea Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Katherine Carrilho de Oliveira Deus e Liana Franco Padilha. **Pauta do Dia: 1. Aprovação das atas das quarta e quinta reuniões do colegiado.** As atas foram lidas, e após discussão e correções no texto, colocadas em votação, foram aprovadas por unanimidade. Nada mais a ser discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a presença de todos, e eu, Raiano Tavares de Oliveira, Secretário da Coordenação de Engenharia Química, lavrei a presente Ata que vai assinada por mim e pelos presentes.

Professores

Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa

Nathália Saraiva Rios

Adriel Gonçalves Oliveira (DMAT)

Andrea Oliveira Nunes

Gilson Gomes de Medeiros

Humberto Neves Maia de Oliveira

Secretário

Raiano Tavares de Oliveira



ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 1/2023 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 20:29)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 13/11/2024 18:27)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 20:17)

KATHERINE CARRILHO DE OLIVEIRA DEUS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###159#9

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:56)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 15:21)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:50)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 18:56)

RAIANO TAVARES DE OLIVEIRA
SECRETARIO ADMINISTRATIVO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###840#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **1**, ano: **2023**, tipo:
ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO, data de emissão: **11/11/2024** e o código de verificação: **a0c26067c2**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

ATA DA 7ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2024, REALIZADA
NO DIA 19/09/2024 (QUINTA-FEIRA), ÀS 14H30, POR
VIDEOCONFERÊNCIA NO ENDEREÇO
[HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/HNC-VVQF-PMG](https://meet.google.com/hnc-vvqf-pmg)

Aos dezenove dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e quatro, às catorze horas e trinta minutos, por videoconferência por meio do site <https://meet.google.com/hnc-vvqf-pmg>, os professores do Colegiado do Curso de Engenharia Química se reuniram, em sua sétima sessão ordinária, para tratar de assuntos relativos ao colegiado. **Estavam presentes os professores:** Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), Andrea Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Liana Franco Padilha, Humberto Neves Maia de Oliveira. **Membros do CAEQ:** Kayky Augusto da Silva. **1. Aproveitamentos de disciplinas.** A profa. Magna informou que havia uma lista de 12 (doze) pedidos de aproveitamento. Como eram muitas solicitações e havia urgência na discussão sobre a situação do PPC e RAEPATCG foi acordado que a coordenadora faria os aproveitamentos e daria *Ad Referendum*, e passaria a homologação dos mesmos na reunião seguinte. A proposta foi aprovada por unanimidade. **2. RAEPATCG.** Prof.^a Magna informou que o Relatório Anual de Planejamento e Atualização dos Cursos de Graduação deveria ser enviado à COPAV, já aprovado pelo Colegiado do Curso, até o dia 27 de setembro de 2024. Esse prazo seria impossível de cumprir devido as demandas do PPC e ainda a realização do Workshop do Jubileu de comemoração dos 50 anos do curso de Engenharia Química e 35 do PPGEQ que ocorreria justamente de 25 a 27 de setembro. Em conversa da Assessoria Acadêmica com a COPAV, eles aceitaram que o RAEPATCG fosse enviado em outubro, desde que a Coordenação mandasse e-mail justificando o atraso no envio e comunicando qual data seria enviado. **3. PPC** – A DiAcom devolveu o PPC e solicitou correções. Alguns ajustes dessa versão do PPC incluíam alterar as horas de Atividades Curriculares Complementares diretamente ligadas a curricularização da Extensão e ajustes no texto do documento. Os ajustes no texto foram discutidos com o Colegiado e chegou-se a uma redação considerando as demandas da DiAcom. Com respeito as horas de ACC, foi entendido que o NDE deveria ser convocado para discutir a solução proposta, a qual incluía a criação de outra disciplina optativa de caráter extensionista. Nada mais havendo a ser discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a presença de todos e lavrou a presente Ata que vai assinada pelos presentes.

Professores

Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa

Nathália Saraiva Rios

Andrea Oliveira Nunes

Gilson Gomes de Medeiros

Humberto Neves Maia de Oliveira

Liana Franco Padilha



ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 1/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:14)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:37)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 12:15)

HUMBERTO NEVES MAIA DE OLIVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###704#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:17)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:13)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:43)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 15:25)

KAYKY AUGUSTO DA SILVA
DISCENTE
Matrícula: 2022#####6

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 1, ano: 2024, tipo:
ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO, data de emissão: 01/11/2024 e o código de verificação: 9608a26ef2

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

**ATA DA 8ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO, REALIZADA DIA
17/10/2024 (QUINTA-FEIRA), ÀS 14H, POR VIDEOCONFERÊNCIA NO
ENDEREÇO [HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/VRN-FWAI-KPC](https://meet.google.com/vrn-fwai-kpc)**

1 Aos dezessete dias do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e quatro foi realizada a
2 8º Reunião Ordinária do Colegiado do Curso de Engenharia Química da UFRN –
3 NATAL, por convocação da coordenadora do curso Prof.^a Magna Angélica dos Santos
4 Bezerra Sousa. A reunião ocorreu no formato virtual através da plataforma *Google Meet*
5 (<https://meet.google.com/vrn-fwai-kpc>) às 14h. Participaram as representantes docentes:
6 Andréa Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Humberto Neves Maia de Oliveira,
7 Liana Franco Padilha, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios.
8 Como representante discente, houve a participação de Sabrina Kellin Cavalcanti Alves
9 Maia. **1. Aprovação da criação do componente curricular – DEQ0051 - PROJETO**
10 **DE PROCESSOS NA INDUSTRIA QUIMICA:** Prof.^a Magna informou que a
11 disciplina Projeto de Processos da estrutura atual está com carga horária de extensão e
12 com o conteúdo de desenho universal na ementa e, devido aos ajustes propostos pelos
13 docentes na última SAP, a disciplina de projeto de processos para a nova estrutura
14 curricular deve ser sem carga horária de extensão, já o conteúdo de desenho universal
15 deve ser adicionado na disciplina DEQ0481 – Qualidade e Segurança na Indústria
16 Química. Assim, como o curso de Engenharia de Alimentos está usando o código da
17 disciplina de projetos atual (DEQ0323) como disciplina optativa, sugeriu-se a criação da
18 disciplina com um novo código para atender ao que foi discutido na SAP. Após
19 discussões, a criação do componente curricular foi aprovada por unanimidade. **2. Ajustes**
20 **no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Química:** Prof.^a Magna informou que
21 o PPC precisou ser ajustado em algumas tabelas bem como uma disciplina do
22 Departamento de Línguas e Literaturas Estrangeiras Modernas com carga horária
23 extensionista foi retirada da lista de disciplinas por sugestão da PROEX-UFRN. Após
24 discussões, os ajustes dessa versão do PPC foram aprovados por unanimidade. **3. Análise**
25 **do Relatório Anual de Execução do PATCG (RAEPATCG):** Prof.^a Magna mostrou o
26 relatório preenchido, destacando os avanços feitos no curso durante o ano de 2023 e as
27 pendências que ficaram para o ano corrente. Após discussões, o RAEPATCG foi
28 aprovado por unanimidade. Nada mais havendo a ser discutido, a presidente, Professora
29 Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão, agradecendo a presença
30 de todos, e eu, Nathália Saraiva Rios, Vice-Coordenadora do Curso de Engenharia
31 Química, lavrei a presente Ata que vai assinada por mim e pelos presentes.



ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 2/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:14)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:37)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 12:17)

HUMBERTO NEVES MAIA DE OLIVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###704#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:17)

LIANA FRANCO PADILHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###180#1

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:13)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:43)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 12:44)

SABRINA KELLIN CAVALCANTI ALVES MAIA
DISCENTE
Matrícula: 2020#####8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 2, ano: 2024, tipo:
ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO, data de emissão: 01/11/2024 e o código de verificação: **f9762813db**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

**ATA DA 9º REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2024,
REALIZADA NO DIA 30/10/2024 (QUINTA-FEIRA), ÀS 14H, POR
VIDEOCONFERÊNCIA, NO ENDEREÇO
[HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/COA-XTHS-FEH](https://meet.google.com/coa-xths-feh)**

1 Aos trinta dias do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e quatro foi realizada a 9º
2 Reunião Ordinária do Colegiado do Curso de Engenharia Química da UFRN – NATAL,
3 por convocação da coordenadora do curso Prof.^a Magna Angélica dos Santos Bezerra
4 Sousa. A reunião ocorreu no formato virtual através da plataforma *Google Meet*
5 (<https://meet.google.com/coa-xths-feh>) às 14h. Participaram as representantes docentes:
6 Andréa Oliveira Nunes, Gilson Gomes de Medeiros, Humberto Neves Maia de Oliveira,
7 Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Nathália Saraiva Rios. Como representante
8 discente, houve a participação de Kayky Augusto da Silva **1. Informes:** Prof.^a Magna
9 informou que recebeu a penúltima versão do PPC do curso de Engenharia Química da
10 DIACOM-UFRN. Além disso, a lista das últimas pendências com relação ao fluxo do
11 PPC para submeter à aprovação do CONSEC-UFRN foi apresentada em reunião. Prof.^a
12 Magna informou que a nova versão deve ser enviada para a DIACOM até o dia
13 01/11/2024. **2. Aprovação das atas da 7º e 8º Reuniões do Colegiado de Engenharia**
14 **Química:** Prof.^a Magna e Prof.^a Nathália apresentaram as atas para os presentes. Após
15 algumas alterações, as atas foram aprovadas por unanimidade. **3. Aprovação das**
16 **Resoluções 01/2024 – Atividades Curriculares Complementares, 02/2024 - Estágio**
17 **Supervisionado e 03/2024 - Estágio Supervisionado Não Obrigatório e 04/2024 –**
18 **Trabalho de Conclusão de Curso:** Prof.^a Magna apresentou as Resoluções aos presentes
19 e, após ajustes nas datas, as Resoluções foram aprovadas por unanimidade. **4. Aprovação**
20 **do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Química:** Prof.^a Magna apresentou a
21 última versão do PPC para o Colegiado. A votação foi aberta e o PPC do curso de
22 Engenharia Química foi aprovado por unanimidade. Nada mais a ser discutido, a
23 presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou a sessão,
24 agradecendo a presença de todos, e eu, Nathália Saraiva Rios, Vice-Coordenadora do
25 Curso de Engenharia Química, lavrei a presente Ata que vai assinada por mim e pelos
26 presentes.



ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 3/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:14)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:37)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 12:18)

HUMBERTO NEVES MAIA DE OLIVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###704#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:13)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:43)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 15:25)

KAYKY AUGUSTO DA SILVA
DISCENTE
Matrícula: 2022#####6

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 3, ano: 2024, tipo:
ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO, data de emissão: 01/11/2024 e o código de verificação: **de993b356e**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

**ATA DA 10ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2024,
REALIZADA NO DIA 01/11/2024 (SEXTA-FEIRA), ÀS 10H30**

1 No dia primeiro do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e quatro, às onze horas
2 na sala da Coordenação de Engenharia Química, os professores do Colegiado do Curso
3 de Engenharia Química se reuniram, em sua décima sessão ordinária, para tratar da
4 aprovação da Ata da 9ª Reunião Ordinária. **Estavam presentes os professores:** Magna
5 Angélica dos Santos Bezerra Sousa (Presidente-Coordenadora da CEQ), Nathália Saraiva
6 Rios (Vice-Presidente-Vice-Coordenadora da CEQ), Andrea Oliveira Nunes, Gilson
7 Gomes de Medeiros e Humberto Neves Maia de Oliveira. **Pauta única: APROVAÇÃO**
8 **DA ATA.** A profa. Magna leu a Ata da nona reunião ordinária e a colocou em discussão.
9 Submetida a votação, a Ata foi aprovada por unanimidade. Nada mais havendo a ser
10 discutido, a presidente, Professora Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, encerrou
11 a sessão, agradecendo a presença de todos e lavrou a presente Ata que vai assinada pelos
12 participantes.



ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 4/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:14)

ANDREA OLIVEIRA NUNES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###156#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 16:37)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 12:33)

HUMBERTO NEVES MAIA DE OLIVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###704#7

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 14:13)

MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 13:43)

NATHALIA SARAIVA RIOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **4**, ano: **2024**, tipo:
ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO, data de emissão: **01/11/2024** e o código de verificação: **6445b27afd**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CERTIDÃO Nº 1 / 2024 - MAT/CCET (12.06)

Nº do Protocolo: 23077.151739/2024-76

Natal-RN, 05 de novembro de 2024.

Certifico que as seguintes **Alterações em Expressões de Equivalências**:

- Inclusão de **MAT0413** na expressão de equivalências de **MAT0312** (**equivalência específica** para **Engenharia Química**);
- Inclusão de **MAT0421** na expressão de equivalências de **MAT0313** (**equivalência específica** para **Engenharia Química**);
- Inclusão de **MAT0415** na expressão de equivalências de **MAT0314** (equivalência global);

Foram aprovadas por unanimidade de votos pela plenária departamental no dia 05/11/2024. As alterações devem ser implementadas conforme indicado nos parênteses.

Desse modo as novas expressões de equivalência a ser as seguintes:

MAT0312 - Matemática para Engenharia II

(MAT0005) OU (MAT0202) OU (MAT0321) OU (MAT0229) OU (MAT0059 E MAT0060)
OU (MAT0346) OU (MAT0341) OU (ECT1202) OU (ECT1212) **OU (MAT0413)**

MAT0314 - Matemática para Engenharia III

(MAT0061 OU MAT0049) OU (DCA0429) OU (MAT0342) OU (MAT0347) OU
(ELE0581) OU (PRO1002 OU MAT0024) OU (MAT0232) **OU (MAT0415)**

MAT0313 - Álgebra Linear Aplicada

(MAT0007) OU (MAT0343) OU (MAT0203) OU (MAT0056) OU (MAT0064 E MAT0065)
OU (MAT0230) OU (MAT0319) OU (PRO1003) OU (MAT0221) **OU (MAT0421)**

(Assinado digitalmente em 06/11/2024 13:04)
PAULO ROBERTO FERREIRA DOS SANTOS SILVA
FUNÇÃO INDEFINIDA
MAT/CCET (12.06)
Matrícula: 1690694

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **1**, ano: **2024**, tipo: **CERTIDÃO**, data de emissão: **05/11/2024** e o
código de verificação: **4278f2497b**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CERTIDÃO N° 3/2024 - DEQ/CT (14.21)

N° do Protocolo: 23077.149858/2024-69

Natal-RN, 01 de novembro de 2024.

C E R T I D A Õ

CERTIFICO, *ad referendum*, que o Departamento de Engenharia Química concorda, por ser estritamente imprescindível à conclusão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Química, com a alteração das expressões de equivalência das disciplinas DEQ0502 e DEQ0537, conforme consta na solicitação da Coordenação do Curso, que se encontra anexa.

(Assinado digitalmente em 01/11/2024 17:05)

GILSON GOMES DE MEDEIROS
CHEFE DE DEPARTAMENTO - SUBSTITUTO
DEQ/CT (14.21)
Matrícula: ###70#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 3, ano: 2024, tipo: **CERTIDÃO**, data de emissão: 01/11/2024 e o código de verificação: **67740bcafc**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA – CT

SOLICITAÇÃO

Solicitamos alteração das expressões de equivalência conforme o quadro abaixo que é parte integrante da Estrutura Curricular 05/2025.1 do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Química na modalidade presencial ora atualizado.

Componente Curricular de Estruturas Anteriores (Código/Nome)	Expressão de Equivalência Anterior	Expressão de Equivalência Nova
DEQ0502 – INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO PARA ENGENHARIA QUÍMICA/ALIMENTOS	(DIM0320 OU DCA0800 OU DEQ0633)	(DIM0320 OU DCA0800 OU DEQ0633) OU (DEQ0028 E DEQ0029)
DEQ0537 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO	(DEQ0330) OU (DEQ0300)	(DEQ0330) OU (DEQ0300) OU (DEQ0039)



Documento assinado digitalmente
NATHALIA SARAIVA RIOS
Data: 01/11/2024 15:50:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Natal, 01 de novembro de 2024

Coordenação do Curso de Engenharia Química

ANEXO II - PORTARIAS E RESOLUÇÕES

Portaria Nº 9 / 2021 - ADM/CT, de 22 de março de 2021.

O DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Designar os docentes André Luis Lopes Moriyama, matrícula 2929066, Andréa Oliveira Nunes, matrícula 1415657, Eduardo Lins de Barros Neto, matrícula 1308273, Everaldo Silvino dos Santos, matrícula 1346198, Gilson Gomes de Medeiros, matrícula 277058, Liana Franco Padilha, matrícula 1218001, Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, matrícula 2668814, Maria de Fátima Dantas de Medeiros, matrícula 349802, e Nathalia Saraiva Rios, matrícula 3214434, para, sob a direção do primeiro, comporem o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de graduação em Engenharia Química do Centro de Tecnologia, para um mandato de 04 (quatro) anos.

(a) Luiz Alessandro Pinheiro Da Camara De Queiroz - Diretor

Centros Acadêmicos – CA
Centro de Tecnologia – CT
Portaria Nº 20 / 2022 - ADM/CT, de 12 de julho de 2022.

O DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO NORTE, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE

Designar os Professores Doutores: ANDREA OLIVEIRA NUNES, matrícula 1415657; CARLSON PEREIRA DE SOUZA, matrícula 349801; EVERALDO SILVINO DOS SANTOS, matrícula 1346198; GILSON GOMES DE MEDEIROS, matrícula 277058; HUMBERTO NEVES MAIA DE OLIVEIRA, matrícula 1670497; KATHERINE CARRILHO DE OLIVEIRA DEUS, matrícula 1415919; LIANA FRANCO PADILHA, matrícula 1218001; ADRIEL GONÇALVES OLIVEIRA, matrícula 3147364 (DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA). Membros Natos: NATHÁLIA SARAIVA RIOS, matrícula 3214434 (vice-coordenadora); MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA, matrícula 2668814 (coordenadora), para representantes deste Departamento, junto ao Colegiado do Curso de Engenharia Química, por um período de 2 (dois) anos, com efeitos retroativos ao dia 31 de março de 2022.

(a) Luiz Alessandro Pinheiro Da Camara De Queiroz - Diretor

ADM/CT - DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA
Portaria De Comissão 86, de 08 de novembro de 2024

A DIRETORA EM EXERCÍCIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE

Art. 1 Designar os Professores Andréa Oliveira Nunes, matrícula 1415657, Carlson Pereira de Souza, matrícula 349801, Gilson Gomes de Medeiros matrícula 277058, Humberto Neves Maia de Oliveira, matrícula 1670497, Katherine Carrilho de Oliveira Deus, matrícula 1415919, Liana Franco Padilha, matrícula 1218001, Adriel Gonçalves Oliveira, matrícula 3147364 (Departamento de Matemática), Nathália Saraiva Rios, matrícula 3214434 (Vice-Coordenadora, Membro Nato), e Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa, matrícula 2668814 (Coordenadora, Membro Nato), para constituírem o Colegiado do Curso de Engenharia Química, por um período de 2 (dois) anos, com efeitos retroativos a 31 de março de 2024.

Art. 2 Publicar esta Portaria em Boletim de Serviço.

Micheline Damiao Dias Moreira

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

RESOLUÇÃO Nº 01/2024 – CEQ de 30 de outubro de 2024.

Regulamenta, no âmbito do Curso de Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, as Atividades Curriculares Complementares.

O Colegiado do Curso de Engenharia Química, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do artigo 10, Seção I, Capítulo II, do Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte,

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, alterada pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021, ambas do Conselho Nacional de Educação;

CONSIDERANDO a Resolução nº 016/2023– CONSEPE/UFRN, de 04 de julho de 2023, em especial,

CONSIDERANDO o projeto pedagógico do Curso de Engenharia Química e a consequente necessidade de normatização das Atividades Curriculares Complementares,

RESOLVE:

Art. 1º Regulamentar as Atividades Curriculares Complementares no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

TÍTULO I

DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Art. 2º São atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural, articuladas com as necessidades de Ensino/Aprendizagem da Engenharia Química e com o processo formativo do Engenheiro, definidas mediante orientação do Colegiado do Curso de Engenharia Química.

Art. 3º Atividades Curriculares Complementares, integrantes da estrutura curricular do curso de Engenharia Química, correspondem a 360 (trezentos e sessenta) horas que podem ser cumpridas pelo aluno durante todo o curso de graduação, observado o disposto nos parágrafos §1º ao §4º deste artigo, desde que o discente cumpra no mínimo

60 (sessenta) horas de extensão curricular, bem como realize carga horária em pelo menos outros dois grupos de formação distintos.

§1º- Os alunos que ingressarem no Curso de Engenharia Química, por transferência ou reocupação de vagas residuais, ficam também sujeitos ao cumprimento da carga horária estabelecida no *caput* deste artigo, podendo solicitar ao Colegiado do Curso de Engenharia de Química o cômputo da carga horária atribuída pela Instituição de origem, observadas as seguintes condições:

I - compatibilidade das Atividades Curriculares Complementares estabelecidas pela Instituição de origem com as estabelecidas neste Regulamento;

II - a carga horária atribuída pela instituição de origem não poderá ser superior à conferida por este Regulamento à atividade idêntica ou congênere;

§2º - Entende-se por Extensão Curricular a atividade extensionista que proporciona interação com a comunidade externa em um processo, preferencialmente interdisciplinar, e indissociável com o Ensino e Pesquisa e que contribua diretamente na aquisição de competências e habilidades previstas no Perfil do Egresso constante no PPC do curso.

§3º Entende-se por Extensão Geral a atividade extensionista que proporciona interação do(a) discente com a comunidade externa através da participação como ouvinte ou participante em palestras, cursos e eventos que contribuam para a formação geral do(a) discente.

§4º - Os alunos são incentivados a vivenciar atividades extensionistas de cunho geral, que embora não sejam incluídas nas 60 h de extensão curricular obrigatória, serão contabilizadas nas 360 h, desde que apresentadas as comprovações e satisfeitos os critérios estabelecidos nessa resolução.

Art. 4º A escolha das Atividades Curriculares Complementares é de responsabilidade conjunta do aluno, Orientador Acadêmico, Colegiado do Curso e Coordenação do curso, considerando-se que a sua finalidade é o enriquecimento do currículo pleno do curso, estimulando a ampliação de seus conhecimentos, tendo como objetivo a formação integral do profissional.

Parágrafo Único. A carga horária atribuída pelo Colegiado do curso de Engenharia Química ao final do curso constará do histórico escolar do aluno, bem como a carga horária transferida de outra Instituição de Ensino, para os fins do §1º do Art. 3º.

Art. 5º As Atividades Curriculares Complementares consideradas para os fins do *caput* do art. 3º são divididas nos seguintes blocos:

- I – Atividades de Ensino e Formação Geral.
- II – Atividades de Extensão Curricular.
- III – Atividades de Extensão Geral.
- IV – Atividades de Iniciação Profissional (Engenharia Química ou áreas afins).
- V – Atividades de Pesquisa.
- VI – Representação Estudantil.

§1º A relação das atividades curriculares complementares previstas no *caput* deste artigo poderá ser alterada de acordo com parecer do colegiado do curso de Engenharia Química, mediante proposta da Orientação Acadêmica do Curso de Engenharia Química ou do respectivo Centro Acadêmico.

§2º Não serão consideradas, em caso algum, atividades desenvolvidas pelo aluno antes do ingresso no curso de Engenharia Química da UFRN, ressalvado o previsto no Parágrafo Único do art. 3º.

TÍTULO II

DA ATRIBUIÇÃO E CÔMPUTO DA CARGA HORÁRIA

Art. 6º A atribuição de carga horária pelo desenvolvimento das atividades curriculares complementares obedecerá ao seguinte procedimento:

I – Entrega, pelo discente, do formulário constante da Tabela 01, do Anexo I, desta Resolução, preenchido com as atividades desenvolvidas, horas e sua contabilização, juntamente com os documentos comprobatórios, de acordo com a atividade;

II – Análise pela Coordenação do Curso de Engenharia Química, da documentação recebida e sua pertinência;

III – Consolidação do componente curricular DEQ0040 – Atividade Curricular Complementar caso o discente tenha cumprido a carga horária de 360 h, sendo 60 h de Extensão Curricular obrigatória, e obedecido aos requisitos previstos no art. 3º desta resolução.

TÍTULO XI

DAS DIPOSIÇÕES FINAIS

Art. 7º - O indeferimento do pedido de atribuição de carga horária pelo Colegiado do curso de Engenharia Química, se houver, será comunicado por escrito ao aluno, que poderá recorrer da decisão, formulando requerimento dirigido à Coordenação do Curso de Engenharia Química.

Art. 8º - A Coordenação do Curso de Engenharia Química poderá formular exigências para a atribuição de carga horária, como a apresentação de outros documentos, ou pedir esclarecimentos por escrito ao aluno, sempre que tiver dúvidas acerca da autenticidade ou da pertinência de uma atividade.

Art. 9º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Química.

Art. 10. Estas normas entram em vigor a partir da data de publicação do Novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Química, sendo revogadas as disposições em contrário.

Coordenação do Curso de Engenharia Química

Natal-RN, 30 de outubro de 2024.

Prof.^a Dr.^a Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa

Presidente do Colegiado do Curso de Engenharia Química

ANEXO I – TABELA

CATEGORIA DA ATIVIDADE AUTÔNOMA	SUBCATEGORIA DA ATIVIDADE AUTÔNOMA	DENOMINAÇÃO	DOCUMENTO COMPROBATÓRIO	CARGA HORÁRIA A SER CONSIDERADA POR ATIVIDADE		LIMITE DE CARGA HORÁRIA	CARGA HORÁRIA CUMPRIDA
ATIVIDADES DE ENSINO E FORMAÇÃO GERAL	ATIVIDADES DE ENSINO EM FORMAÇÃO GERAL	Monitoria, Tutoria ou Participação em PET, voluntária ou remunerada, em cursos de graduação ou técnico.	Certificado Emitido pelo SIGAA ou Declaração do Professor Responsável	10h/mês		120h	
	ATIVIDADES DE ENSINO EM FORMAÇÃO ESPECÍFICA	Mobilidade acadêmica nacional ou internacional	Histórico oficial emitido pela instituição de ensino assinada pelo responsável acadêmico competente	60h/semestre		180h	
	ATIVIDADES DE FORMAÇÃO GERAL	Apoio Técnico, voluntário ou remunerado.	Declaração emitida pelo setor de atuação	10h/mês		80h	
ATIVIDADES DE EXTENSÃO CURRICULAR	EXTENSÃO CURRICULAR	Participação em Atividades de Extensão (como cursos, programas, projetos e eventos) voluntária ou remunerada, como membro da equipe executora, relacionada ao eixo formativo, devidamente cadastrada na PROEX/UFRN	Certificado Emitido pelo SIGAA	Projeto	10h/mês	120h	
				Programa	10h/mês		
				Curso	20h por curso		
				Evento	30h por evento		
ATIVIDADES DE EXTENSÃO GERAL	ATIVIDADES DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA (ENGENHARIA QUÍMICA OU ÁREAS AFINS)	Participação em visita técnica.	Certificado ou Declaração de participação.	5h/visita		30h	
	PARTICIPAÇÃO EM CURSOS (ENGENHARIA QUÍMICA OU ÁREAS AFINS)	Participação, na condição de ouvinte, em curso promovido por instituição de ensino ou profissional. O conteúdo do referido curso deverá estar relacionado à profissão de Engenharia Química, tendo uma carga horária mínima de 04 horas.	Certificado Emitido pelo SIGAA ou Certificado/Declaração assinado pela instituição ou profissional responsável pelo curso.	Certificado com indicação de período ou carga horária, limitado a 60h por curso		120h	
	PARTICIPAÇÃO EM EVENTO (ENGENHARIA QUÍMICA OU ÁREAS AFINS)	Participação em eventos diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia Química ou áreas afins.	Certificado Emitido pelo evento devidamente assinado	Local	2 h	20h	
				Nacional	3 h		
				Internacional	4 h		

INICIAÇÃO PROFISSIONAL (ENGENHARIA QUÍMICA OU ÁREAS AFINS)	-	Estágio não obrigatório.	Termo de Compromisso de Estágio devidamente assinado pelas partes	10h/mês	120h		
		Experiência prática em ambiente profissional.	Cópia da Carteira de Trabalho ou Contrato de Trabalho assinado pelas partes	10h/mês	120h		
ATIVIDADES DE PESQUISA	INICIAÇÃO À PESQUISA	Iniciação científica, voluntária ou remunerada.	Certificado Emitido pelo SIGAA ou Declaração do Professor Orientador	10h/mês	120h		
	PRODUÇÃO TÉCNICA OU CIENTÍFICA	Publicação de resumo/resumo Expandido em congresso ou congênere científico	Certificado Emitido pelo Organizador do Evento	Local	3 h	20h	
				Nacional	6 h		
				Internacional	9 h		
		Publicação de trabalho completo em congresso ou congênere científico.	Certificado Emitido pelo Organizador do Evento	Local	5 h	30h	
				Nacional	10 h		
				Internacional	15 h		
		Publicação de artigo em Periódico com ISSN com Qualis na área de Engenharias II	Cópia do Artigo Publicado	20 h	60 h		
	Publicação de capítulo de livro na área de Engenharia Química ou afins.	Cópia do Capítulo Publicado	15h	45h			
	Publicação de livro na área de Engenharia Química ou afins.	Cópia da Capa, Contracapa, Folha de Rosto e Sumário do Livro	45h	45h			
REPRESENTAÇÃO O ESTUDANTIL	-	Representação e/ou administração em entidades estudantis da UFRN (Centro Acadêmico, Diretório Central dos Estudantes etc) .	Termo de Posse	10h/mês	80h		
		Participação em órgãos colegiados da UFRN.	Portaria de Designação publicada no Boletim de Serviço ou Diário Oficial e Declaração da Coordenação, indicando a presença nas reuniões	3h/reunião	12h/ano		
		Participação em comissões institucionais.	Portaria de Designação publicada no Boletim de Serviço ou Diário Oficial	10h/mês	80h		



RESOLUÇÃO Nº 3/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 09:42)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 07:52)
NATHALIA SARAIVA RIOS
COORDENADOR DE CURSO - SUBSTITUTO
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 3, ano: 2024, tipo:
RESOLUÇÃO, data de emissão: 11/11/2024 e o código de verificação: 9bbc59dde3

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

RESOLUÇÃO Nº 02/2024 – CEQ, de 30 de outubro de 2024.

Estabelece normas para realização do
Estágio Supervisionado no Curso de
Engenharia Química.

O Colegiado do Curso de Engenharia Química no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do Artigo 10, Seção I, Capítulo II, do Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte,

Considerando a Resolução – CNE/CES nº 02, de 24 de abril de 2019, alterado pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021, ambas do Conselho Nacional de Educação que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;

Considerando a Resolução nº 016/2023– CONSEPE/UFRN, de 04 de julho de 2023, em especial, a seção IV do capítulo III, que trata do estágio;

Considerando a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes; e

Considerando o projeto pedagógico do Curso de Engenharia Química e consequente necessidade de normatização do Estágio Supervisionado Obrigatório,

RESOLVE:

Estabelecer as presentes Normas para Realização do Estágio Supervisionado, atividade obrigatória para a integralização do Curso.

CAPÍTULO I

Da Caracterização do Estágio

Art. 1º - O Estágio curricular no Curso de Graduação em Engenharia Química da UFRN é uma atividade de caráter obrigatório que tem por objetivo proporcionar ao aluno a oportunidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos na academia no campo da prática profissional através da execução de atividades específicas no âmbito de sua profissão.

§ 1º - O Estágio Supervisionado tem duração de 360 (trezentos e sessenta) horas.

§ 2º - O Estágio Supervisionado deverá ser realizado no último período letivo do curso, após o cumprimento dos componentes estabelecidas como pré-requisito.

§ 3º - O Estágio Supervisionado será realizado junto a Empresas/Instituições cujas características gerais sejam compatíveis com as atribuições legais do profissional de Engenharia Química.

§ 4º - Não será contabilizado para o cumprimento do Estágio Supervisionado qualquer atividade desenvolvida em desacordo com as disposições estabelecidas na presente Norma.

CAPÍTULO II

Dos campos de Estágio

Art. 2º - Serão considerados campos de estágio para cumprimento do Estágio Supervisionado apenas as Empresas/Instituições devidamente conveniadas para tal e que assegurem uma complementação adequada à formação profissional do aluno do Curso de Engenharia Química.

Parágrafo único – Cabe ao Colegiado do Curso de Engenharia Química, através do Coordenador de Estágio, manter e atualizar a relação das Empresas/Instituições devidamente credenciadas como campo de estágio.

CAPÍTULO III

Do Encaminhamento do Estagiário

Art. 3º - O aluno apto a realizar o Estágio Supervisionado deverá dirigir-se a Coordenação de Engenharia Química para as devidas providências quanto ao encaminhamento e demais orientações sobre o estágio.

Art. 4º - Cabe ao Coordenador de Estágio:

- a) Orientar o aluno quanto à documentação, normas, formulários e demais providências necessárias ao cumprimento do seu estágio, solicitando e-mail e telefone para contato com o aluno.
- b) Definir juntamente com o aluno o professor-orientador dentre os professores do Departamento de Engenharia Química, de acordo com critérios estabelecidos no Departamento constantes no Anexo I.
- c) Encaminhar oficialmente o aluno ao seu respectivo lugar de estágio.
- d) Informar aos professores os nomes dos alunos que ficarão sob suas orientações em cada período letivo.

Parágrafo único – Cada professor-orientador de Estágio Supervisionado orientará no máximo 03 (três) alunos por semestre.

CAPÍTULO IV

Da Orientação, do Acompanhamento e da Supervisão do Estágio

Art. 5º - A orientação, o acompanhamento e a supervisão das atividades a serem desenvolvidas pelo aluno têm caráter obrigatório, serão realizadas pelo professor-orientador e pelo supervisor de campo e deverão ocorrer sistematicamente de acordo com o estabelecido no Plano do Estágio.

Art. 6º - A supervisão de campo de que trata o artigo anterior ficará a cargo obrigatoriamente de um profissional de nível superior da Empresa/Instituição na qual o aluno desenvolverá suas atividades, e designado por esta.

§ 1º - A atuação do supervisor de campo restringe-se ao âmbito da própria Empresa/Instituição.

§ 2º - A Empresa/Instituição deverá comunicar o nome do supervisor de campo ao aluno e ao seu professor-orientador na UFRN.

CAPÍTULO V

Do Plano de Estágio

Art. 7º – Cada aluno deverá receber um Plano de Estágio, que corresponde ao programa da atividade Estágio Supervisionado, cujo conteúdo, além de atender às exigências do curso e suas especificidades, será tomado como base para o desenvolvimento das atividades e avaliação do estágio.

§ 1º - O Plano de Estágio de que trata o *caput* deste artigo deverá ser elaborado pelo supervisor de campo e entregue no início do período do estágio ao aluno e ao professor-orientador.

§ 2º - São partes integrantes e obrigatórias do Plano de Estágio: as atividades a serem desenvolvidas e o cronograma a ser cumprido.

CAPÍTULO VI

Das Atribuições e Responsabilidades do Estagiário

Art. 8º - O estagiário deverá desenvolver atividades de caráter profissionalizante vinculadas às atribuições do Engenheiro Químico.

Parágrafo único - A ética profissional deve ser uma constante na Universidade e na Empresa/Instituição na qual será desenvolvido o estágio, em particular no respeito às determinações legais, no trato com as atribuições, no modo de se vestir e no relacionamento com as pessoas envolvidas com as atividades, sejam dirigentes ou subordinados.

CAPÍTULO VII

Do Relatório

Art. 9º – Ao final do período de estágio o aluno deverá elaborar um relatório cujo conteúdo expresse seu exercício profissional e o cumprimento do programa previsto no seu Plano de Estágio.

§ 1º - O relatório de que trata o *caput* deste artigo deverá ser elaborado de acordo com o roteiro estabelecido no Anexo II e com o acompanhamento do professor-orientador.

CAPÍTULO VIII

Da Avaliação e do Resultado Final

Art. 10º – O Estágio Supervisionado será avaliado segundo a Resolução que trata da verificação do rendimento escolar em vigor no Regulamento de Graduação da UFRN e aplicando os critérios estabelecidos nesta Norma.

Art. 11º – O resultado da avaliação será explicitado como aprovado ou reprovado pelo professor orientador e pelo supervisor de campo da Empresa/Instituição.

§ 1º - O resultado da verificação do rendimento escolar pelo professor orientador observará os critérios estabelecidos no Anexo III.

§ 2º - A verificação do desempenho do estagiário em campo será analisada pela Ficha de Avaliação que consta no Anexo IV, preenchida pelo supervisor da Empresa/instituição para avaliação por parte de seu orientador.

§ 3º - Será considerado aprovado na atividade Estágio Supervisionado o aluno que cumprir as 360 h obrigatórias, entregar o relatório de estágio e apresentar boa avaliação por parte da empresa concedente do estágio.

§ 4º - Será considerado reprovado na atividade Estágio Supervisionado o aluno que não cumprir as 360 h de estágio obrigatório.

§ 5º - Será igualmente considerado reprovado no componente Estágio Supervisionado o aluno que não entregar o seu relatório na data agendada, sem justificar-se com antecedência junto ao seu orientador.

CAPÍTULO IX

Da Consolidação dos Resultados

Art. 12º – O resultado final da atividade Estágio Supervisionado será consolidado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas-SIGAA da UFRN. Para tal, o aluno deverá entregar uma cópia eletrônica em formato “pdf” do relatório.

§ 1º - A consolidação do Estágio Supervisionado só será considerada finalizada após a apresentação das fichas de avaliação da empresa e do professor orientador na Coordenação do Curso de Engenharia Química.

§ 2º - O prazo limite final para a entrega de que trata o *caput* deste artigo será 15 (quinze) dias antes do último dia letivo correspondente ao período em que o discente está matriculado na atividade de estágio supervisionado.

CAPÍTULO X

Do Estágio Realizado no Exterior

Art. 13º – O estágio realizado no exterior poderá ser validado pelo Colegiado do Curso como Estágio Supervisionado Obrigatório desde que:

- I- Respeite a carga horária mínima de que trata o parágrafo primeiro do art. 1º desta resolução.
- II- Tenha cursado, com êxito, no exterior, um componente equivalente ao pré-requisito da atividade Estágio Supervisionado na estrutura curricular em vigor.
- III- Apresente uma declaração expedida pela empresa concedente referente à realização do estágio com o objetivo de comprovar a sua realização.

§ 1º - Não satisfeitas quaisquer das exigências deste artigo, o Estágio Supervisionado realizado no exterior não será aproveitado como obrigatório.

§ 2º - Estágio realizado no exterior e que não seja aproveitado como equivalente ao Estágio Curricular Obrigatório, pelo não cumprimento das exigências deste artigo, poderão ter as horas contabilizadas como Atividade Complementar de Formação, ou como Estágio Não Obrigatório desde que se adeque às normas estabelecidas na Resolução específica deste Colegiado para a prática do Estágio Supervisionado Não Obrigatório.

CAPÍTULO XI

Das disposições finais

Art. 14º – Os casos omissos serão apreciados e julgados pelo Colegiado do Curso de Engenharia Química.

Art. 15º – Estas normas entram em vigor a partir da data de publicação do Novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Química, sendo revogadas as disposições em contrário.

Secretaria da Coordenação do Curso de Engenharia Química,
Natal-RN, 30 de outubro de 2024.

Profa. Dra. Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa
Presidente do Colegiado do Curso de Engenharia Química

ANEXO I - CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DO PROFESSOR ORIENTADOR

CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DO PROFESSOR ORIENTADOR

O Departamento de Engenharia Química deverá sugerir semestralmente uma lista com possíveis professores orientadores, escolhidos em reunião plenária.

Dependendo da afinidade com a área requisitada para cumprimento do estágio curricular obrigatório, a orientação poderá ser exercida por professores lotados em outros departamentos, com anuência e designação do chefe da unidade de origem, a partir de solicitação do coordenador do curso de Engenharia Química.

ANEXO II- ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO (Sugere-se cerca de 30 páginas)

Capa

Agradecimentos

Sumário (ou índice)

Resumo (do que trata o estágio, onde foi realizado, período de duração e atividades desenvolvidas)

- 1) Introdução (estabelecimento do problema, objetivos do trabalho)
- 2) Histórico da empresa (breve descrição);
- 3) Fundamentação Teórica (ligada exclusivamente as atividades desenvolvidas no estágio)
- 4) Atividades realizadas (descrever como foram realizadas as atividades, citando materiais e métodos).
- 5) Conclusões (benefícios do estágio e sugestões)
- 6) Referências bibliográficas
- 7) Anexos (tabelas/figuras)

ANEXO III- FICHAS DE AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Avaliação do Supervisor Acadêmico

Aluno(a) Examinado(a): _____

Local do Estágio: _____

Período de Realização: ____/____/____ a ____/____/____

Orientador (a): _____

Data da Apresentação ao Orientador: ____/____/____

O relatório final de estágio atendeu todas as normas especificadas no Anexo II da Resolução CEQ/UFRN 02/2024?

() Sim

() Não

Julgamento final do relatório de estágio:

() Aprovado

() Reprovado

Professor Orientador: _____

AVALIAÇÃO FINAL:

O aluno teve relatório aprovado e boa avaliação do estágio pela empresa concedente, conforme ficha de avaliação do anexo IV da Resolução CEQ/UFRN 02/2024?

() Sim

() Não

SITUAÇÃO FINAL: () Aprovado () Reprovado

**ANEXO IV- FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO PELA EMPRESA
CONCEDENTE**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO**

CCEQ - UFRN

FICHA AVALIATIVA DO ESTAGIÁRIO

1. DADOS DO ESTAGIÁRIO

Nome:			
Curso: Engenharia Química			Período:
Carga Horária:	Horas	Tipo de Estágio:	Obrigatório () Não obrigatório ()
Início e Término do Estágio:		/	/ a / /

2. EMPRESA/INSTITUIÇÃO

Nome:	
Endereço:	Número:
Bairro:	Cidade:
Estado:	Telefone(s):
Atividade Principal:	
Nome do Supervisor:	
Setor em que estagiou:	

3. AVALIAÇÃO SOMATIVA DO ESTAGIÁRIO

ASPECTOS TÉCNICOS	CONCEITO			
	Ótimo	Bom	Regular	Def.
Qualidade do Trabalho				
Grau de interesse p/aspectos do trabalho				
Grau de iniciativa própria				
Grau de conhecimento				
Cumprimento das tarefas				

4. AVALIAÇÃO FORMATIVA DO ESTAGIÁRIO

ASPECTOS HUMANOS E PROFISSIONAIS	CONCEITO			
	Ótimo	Bom	Regular	Def.
Interesse pelo Trabalho				

Senso de Responsabilidade				
Capacidade de Organização				
Comportamento Ético				
Relacionamento Social				
Disciplina				
Assiduidade				

5. COMO É PROCEDIDA A AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO DO ALUNO?

Através de:	Reuniões
	Relatórios
	Observações
	Outros Meios

6. OBSERVAÇÕES:

Dê sugestões sobre as deficiências constatadas na formação profissional do estagiário.

7. ESPAÇO RESERVADO À SUPERVISÃO DE ESTÁGIO DA EMPRESA:

a) Nota referente a esta avaliação	_____
b) Nota referente ao conteúdo técnico do relatório	_____
	Média _____

	Supervisor de Estágio _____

_____, ____/____/____
Local e data

Chefe imediato da Empresa
Cargo / Função

V I S T
Q

Diretor do Órgão ou Empresa



RESOLUÇÃO Nº 4/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 09:43)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 07:52)
NATHALIA SARAIVA RIOS
COORDENADOR DE CURSO - SUBSTITUTO
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **4**, ano: **2024**, tipo:
RESOLUÇÃO, data de emissão: **11/11/2024** e o código de verificação: **19699d6be0**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

RESOLUÇÃO Nº 03/2024 – CEQ, de 30 de outubro de 2024.

Estabelece normas para realização
do Estágio Supervisionado Não
Obrigatório no Curso de Engenharia
Química.

O Colegiado do Curso de Engenharia Química, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do Artigo 10, Seção I, Capítulo II, do Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN);

Considerando a Resolução – CNE/CES nº 02, de 24 de abril de 2019, alterado pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021, ambas do Conselho Nacional de Educação que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;

Considerando a Resolução nº 016/2023– CONSEPE/UFRN, de 04 de julho de 2023, Título IV, Capítulo III, seção IV, das modalidades de estágio, estabelece o Estágio Curricular Não Obrigatório como aquele previsto no Projeto Pedagógico do Curso, no âmbito das atividades complementares;

Considerando a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes; e

Considerando a necessidade de normatização do Estágio Supervisionado Não Obrigatório no projeto pedagógico do Curso de Engenharia Química;

RESOLVE:

Estabelecer as seguintes normas para realização do Estágio Supervisionado Não Obrigatório no Curso de Engenharia Química.

**NORMAS PARA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NÃO
OBRIGATÓRIO NO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA**

CAPÍTULO I

Da Caracterização do Estágio Supervisionado Não Obrigatório

Art. 1º - O estágio supervisionado não obrigatório é um ato educativo de natureza opcional, com a finalidade de complementar os conhecimentos teóricos

recebidos pelo estudante ao longo das atividades de ensino/aprendizagem, nos termos da Lei 11.788/2008, bem como as normas e diretrizes internas da UFRN.

§ 1º - O Estágio Supervisionado Não Obrigatório deve ter duração mínima de 100 horas.

§ 2º - O aluno deverá ter cumprido com êxito o componente DEQ0501 – INTRODUÇÃO À ENGENHARIA QUÍMICA para poder realizar o Estágio Supervisionado Não Obrigatório.

§ 3º - O Estágio Supervisionado Não Obrigatório será realizado junto a Empresas/Instituições, doravante denominadas entidades concedentes, cujas características gerais sejam compatíveis com as atribuições legais do profissional de Engenharia Química.

§ 4º - Não será permitida, para o cumprimento do Estágio Supervisionado Não Obrigatório, qualquer atividade desenvolvida em desacordo com as disposições estabelecidas na presente Norma.

Art. 2º - Só poderão estagiar estudantes regularmente matriculados.

CAPÍTULO II

Das Disposições Gerais

Art. 3º - O estágio de que trata este regulamento não cria vínculo empregatício de qualquer natureza entre o estudante e a entidade concedente.

Art. 4º - O Estágio Não Obrigatório deverá ser remunerado em conformidade com o que estabelece a Lei 11.788/2008.

§ 1º Será obrigatória a concessão de auxílio transporte para o estagiário pago pela Empresa/Instituição concedente.

§ 2º A entidade concedente de estágio ou os agentes de integração empresa-escola providenciarão seguro de acidentes pessoais ao estudante em regime de estágio supervisionado não obrigatório, cuja apólice deve ser compatível com os valores de mercado.

CAPÍTULO III

Dos campos de Estágio

Art. 5º - Serão considerados campos de estágio para cumprimento do Estágio Supervisionado Não Obrigatório apenas as Empresas/Instituições devidamente conveniadas para tal e que assegurem uma complementação adequada à formação profissional do aluno do Curso de Engenharia Química.

§ 1º – **Cabe a Coordenação do Curso de Engenharia Química**, manter e atualizar a relação das Empresas/Instituições devidamente credenciadas no setor de estágio na Pro-Reitoria de Graduação da UFRN.

§ 2º – A jornada do estágio deverá ser compatível com o horário escolar do estudante conforme a Lei 11.788/2008.

§ 3º - Deverá ser garantida a adequação entre as atividades desenvolvidas no estágio e a área de formação do estudante.

CAPÍTULO IV

Da Supervisão e Orientação de Estágio

Art. 6º - A supervisão do estágio curricular não obrigatório caberá ao profissional vinculado à entidade concedente do estágio em conjunto com professor orientador indicado pelo curso.

Art. 7º - A supervisão de campo de que trata o artigo anterior ficará a cargo, obrigatoriamente, de um profissional de nível superior da Empresa/Instituição na qual o aluno desenvolverá suas atividades, e designado por esta.

Art. 8º - Cabe ao supervisor do estágio:

I – elaborar em conjunto com o estudante estagiário o plano de estágio, observada a adequação das atividades de estágio com a área de formação do estudante, de forma a garantir o desenvolvimento de competências necessárias à sua formação profissional.

II – avaliar as atividades desenvolvidas pelo estudante estagiário;

III – assinar a ficha de frequência do aluno estagiário;

IV – expedir declaração referente à realização de estágio curricular não obrigatório, depois de cumpridas todas as formalidades previstas para essa modalidade, com o objetivo de comprovar a realização do estágio e permitir seu aproveitamento como atividade complementar.

Art. 9º - Cabe ao professor-orientador do curso:

I – verificar a adequação do plano de estágio, antes do início deste, com a área de formação do estudante, de forma a garantir o desenvolvimento de competências necessárias à sua formação profissional.

II – avaliar a declaração de que trata o inciso IV do artigo anterior, expedida pela empresa concedente referente à realização de estágio curricular não obrigatório.

CAPÍTULO V

Do Encaminhamento do Estagiário

Art. 10º - O aluno apto a realizar o Estágio Não Obrigatório deverá dirigir-se à Coordenação de Engenharia Química para as devidas providências quanto ao encaminhamento e demais orientações sobre o estágio.

Parágrafo único – Para a formalização do estágio no País, é imprescindível celebrar o termo de compromisso do Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório conforme as normas da UFRN.

Art. 11º - Cabe à Coordenação do Curso:

I – Orientar o aluno quanto à documentação, normas, formulários e demais providências necessárias ao cumprimento do seu estágio, solicitando e-mail, telefone ou outros meios disponíveis para contato com o aluno.

II – Definir, juntamente com o aluno, o professor orientador dentre os professores do Departamento de Engenharia Química.

III – Encaminhar oficialmente, no caso de estágio no País, o aluno ao seu respectivo lugar de estágio.

CAPÍTULO VI

Das Atribuições e Responsabilidades do Estagiário

Art. 12º - O estagiário deverá desenvolver atividades de caráter profissionalizante, vinculadas às atribuições do Engenheiro Químico.

Parágrafo único - A manutenção de uma conduta ética profissional deve ser uma constante na Universidade e na Empresa/Instituição na qual será desenvolvido o estágio, em particular no respeito às determinações legais, no trato com as atribuições, no modo de se vestir e no relacionamento com as pessoas envolvidas com as atividades, sejam dirigentes ou subordinados.

CAPÍTULO VII

Do Aproveitamento desta Atividade Complementar

Art. 13º – As atividades desempenhadas no Estágio Supervisionado Não Obrigatório contabilizarão como horas de atividade complementar, desde que não tenha sido convertido como estágio obrigatório.

Parágrafo Único – A carga horária a ser contabilizada deverá estar de acordo com a Resolução Nº 01/2024 – CEQ, de 30 de outubro de 2024 que regulamenta, no âmbito do Curso de Engenharia Química da UFRN, as atividades acadêmico-científico-culturais.

CAPÍTULO VIII

Dos Estágios Realizados no Exterior

Art. 14º – O estágio realizado no exterior poderá ser contabilizado como Estágio Supervisionado Não Obrigatório desde que respeite a carga horária mínima de que trata o parágrafo primeiro do art. 1º e que seja apresentado um documento que comprove a sua realização.

CAPÍTULO IX

Das disposições finais

Art. 15º – Os casos omissos serão apreciados e julgados pelo Colegiado do Curso de Engenharia Química.

Art. 16º – Estas normas entram em vigor a partir da data de publicação do Novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Química, sendo revogadas as disposições em contrário.

Coordenação do Curso de Engenharia Química

Natal/RN, 30 de outubro de 2024.

Profa. Magna Angélica Dos Santos Bezerra Sousa

Presidente do Colegiado do Curso de Engenharia Química



RESOLUÇÃO Nº 5/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 09:43)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 07:52)
NATHALIA SARAIVA RIOS
COORDENADOR DE CURSO - SUBSTITUTO
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 5, ano: 2024, tipo:
RESOLUÇÃO, data de emissão: 11/11/2024 e o código de verificação: **b1deb8bb99**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

RESOLUÇÃO Nº 04/2024 – CEQ, de 30 de outubro de 2024.

Estabelece normas para realização do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, componente curricular obrigatório para a conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

O Colegiado do Curso de Engenharia Química (CEQ) no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do Artigo 10, Seção I, Capítulo II, do Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Considerando a Resolução – CNE/CES nº 02, de 24 de abril de 2019, alterado pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021, ambas do Conselho Nacional de Educação que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;

Considerando o disposto na Seção V do capítulo III, da Resolução nº 016/2023– CONSEPE/UFRN, de 04 de julho de 2023, que trata do Trabalho de Conclusão de Curso, e outorga poderes a este colegiado para regulamentar o Trabalho de Conclusão de Curso; e

Considerando o projeto pedagógico do Curso de Engenharia Química e consequente necessidade de normatização do Trabalho de Conclusão de Curso, a fim de melhorar a qualidade do ensino e da pesquisa,

RESOLVE:

Estabelecer normas para realização do Trabalho de Conclusão de Curso no Curso de Graduação em Engenharia Química;

CAPÍTULO I

Da Caracterização do Trabalho de Conclusão de Curso

Art. 1º - O trabalho de Conclusão de Curso - TCC constitui componente curricular obrigatório para a conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Química como atividade de síntese e integração de conhecimento, conforme exigência do Parágrafo Único do art. 12 da Resolução – CNE/CES nº 02, de 24 de abril de 2019, alterado pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021, ambas do Conselho Nacional de Educação, e da Resolução Nº 016/2023-CONSEPE, de 4 de julho de 2023.

Parágrafo Único – O TCC deve ser elaborado individualmente pelos alunos que cumpriram os pré-requisitos estabelecidos na estrutura curricular e será desenvolvido por meio de: projetos teóricos e/ou práticos.

Art. 2º - O TCC tem como objetivos:

- I - promover a iniciação profissional do aluno, em atividades técnico-científicas;
- II - propiciar ao aluno a integração dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos ao longo do curso, aplicados na solução de problemas característicos da atividade profissional no âmbito do seu curso;
- III - familiarizar o aluno com as exigências metodológicas na execução de um trabalho técnico/científico.

CAPÍTULO II

Das Etapas do TCC

Art. 3º - O processo de elaboração do TCC dar-se-á em três etapas:

- I - Proposta, avaliação, aprovação do tema do trabalho e indicação do orientador.
- II - Elaboração do trabalho.
- III - Avaliação do trabalho.

CAPÍTULO III

Das Modalidades de TCC

Art. 4º - A modalidade adotada para o TCC será na forma de monografia entregue digitalmente em formato “PDF”, para ser destinada ao banco digital da Biblioteca Setorial do Departamento de Engenharia Química.

Art. 5º - Os trabalhos propostos deverão ser relativos a tópicos da área de Engenharia Química e poderão contemplar:

- I - Tema Livre: assunto geral compreendido entre os diversos ramos da Engenharia Química, incluindo continuação e/ou aperfeiçoamento de projeto realizado anteriormente.
- II - Iniciação Científica: continuação de trabalho desenvolvido em projeto de iniciação científica, deixando claro qual será o aprofundamento a ser realizado.

Art. 6º - O prazo para conclusão do TCC será de um período letivo completo.

Parágrafo Único. Será considerado reprovado o(a) aluno(a) que não concluir o TCC no prazo estipulado.

CAPÍTULO IV

Das Áreas da Engenharia Química

Art. 7º - Os trabalhos poderão ser classificados nas seguintes áreas:

- I – Cinética, Catálise e Reatores Químicos;
- II – Controle de Processos;
- III – Engenharia Ambiental;
- IV – Fenômenos de Transporte;
- V – Materiais;
- VI – Modelagem, Simulação e Otimização de processos químicos;
- VII – Processos Biotecnológicos;
- VIII – Operações Unitárias;
- IX – Termodinâmica.

CAPÍTULO V

Da Orientação

Art. 8º - O TCC será obrigatoriamente acompanhado por um Professor Orientador escolhido, com a participação do aluno, dentre os professores da UFRN, sendo possível a participação de um coorientador.

Art. 9º - Cada Professor Orientador poderá aceitar, no máximo, a orientação de 2 (dois) alunos por semestre, cabendo à Coordenação do Curso de Engenharia Química o efetivo controle desse limite.

§ 1º - O professor deverá formalizar por escrito a aceitação da orientação de acordo com Anexo I.

§ 2º - Caso haja alunos que encontrem dificuldades em definir seu orientador, a Coordenação do Curso de Engenharia Química indicará um professor segundo critérios de distribuição semestral.

§ 3º - Excepcionalmente, na hipótese de insuficiência do número de professores orientadores em relação ao de orientandos, o limite de que trata o caput do presente artigo poderá ser ultrapassado, desde que manifestada a concordância do docente.

Art. 10 - Em caso de impedimentos legais e eventuais do orientador, caberá ao discente solicitar a troca de orientador de acordo com o que se encontra previsto no Artigo 9º.

Parágrafo único. Entende-se por impedimentos legais e eventuais licença para tratamento da saúde, licença-maternidade e afastamento para qualificação e demais situações previstas na legislação vigente.

CAPÍTULO VI

Da Matrícula no TCC

Art. 11º - O aluno deverá se matricular na atividade de DEQ0038 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO dentro do período do calendário aprovado pelo Colegiado do curso.

CAPÍTULO VII

Das Competências do Orientador

Art. 12º - Cabe ao professor orientador do TCC:

I - Orientar o discente na elaboração, desenvolvimento e redação do TCC;

II - Zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos;

III - Instituir comissão examinadora do TCC, em comum acordo com o orientando;

IV - Agir com discrição na orientação do discente, respeitando-lhe a personalidade, as limitações e suas capacidades;

V - Manter informado oficialmente o coordenador do curso, sobre qualquer dificuldade na execução das atividades desenvolvidas pelo orientando.

CAPÍTULO VIII

Das Competências do Orientando

Art. 13º - Cabe ao orientando:

I – Escolher o seu orientador, comunicando oficialmente ao coordenador do curso, de acordo com as orientações definidas no Artigo 9;

II – Escolher em comum acordo com o orientador, o tema a ser desenvolvido no TCC;

III – Conhecer e cumprir as normas e prazos estabelecidos para o TCC;

IV – Tratar com respeito o orientador e demais pessoas envolvidas no

TCC; V – Demonstrar iniciativa e sugerir inovações nas atividades

desenvolvidas; VI – Buscar qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC;

VII – Expor ao orientador, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TCC, para que sejam buscadas as soluções;

VIII – Comunicar ao coordenador do curso, quaisquer irregularidades ocorridas durante a realização do TCC, observando os princípios éticos;

CAPÍTULO IX

Da Elaboração do TCC

Art. 14º - O TCC deve ser de autoria do aluno e deverá seguir normas para a estrutura e formatação previstas neste capítulo.

Art. 15º - O TCC deverá satisfazer as seguintes condições:

I – conter capa padronizada disponibilizada no Anexo IV desta resolução;

II – resumo; introdução explicitando a justificativa e relevância do tema do trabalho e seus objetivos; revisão bibliográfica; metodologia utilizada; resultados alcançados; conclusões; referências consultadas e anexos (se necessários).

III – sugere-se em torno de 50 páginas, excluindo os anexos;

CAPÍTULO X

Da Avaliação do TCC

Art. 16º - O TCC deverá ser submetido a uma Banca Examinadora composta pelo orientador como membro nato e presidente além de mais dois profissionais de nível superior, sendo devidamente cadastrados no SIGAA.

Art. 17º - A apresentação do TCC para a banca examinadora é obrigatória com defesa individual e deverá ser pública.

Art. 18º - Constituída a Comissão Examinadora, será encaminhado pelo discente a cada membro, uma versão do TCC, no prazo mínimo de 7 (sete) dias corridos antecedentes à data de avaliação.

Art. 19º - A avaliação do TCC realizar-se-á mediante critérios estabelecidos nos Anexo II.

§ 1º Será considerado aprovado na atividade Trabalho de Conclusão de Curso o aluno que tiver atendido aos critérios estabelecidos no Anexo II com relação a redação do texto e apresentação oral do trabalho.

§ 2º - Será considerado reprovado o aluno que deixar de realizar a apresentação de seu TCC na data marcada.

§ 3º - Será igualmente considerado reprovado o aluno que se enquadrar na infração de plágio, segundo o Art 7º da Lei nº 9.610 / 1998 (Lei do Direito Autoral - LDA).

Art. 20º - Realizada a defesa e a avaliação, o Orientador, na qualidade de presidente da banca, preencherá a Ata de Defesa (Anexo III), dando publicidade oral do resultado ao discente, imediatamente, após o encerramento dos trabalhos.

CAPÍTULO XI

Da Consolidação dos Resultados

Art. 21º - O resultado final do Trabalho de Conclusão de Curso será consolidado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA – da UFRN e ele está condicionado à realização das modificações e/ou complementações sugeridas pela Banca Examinadora referente ao TCC, à entrega da Ata de Avaliação do TCC (Anexo III), bem como a entrega da versão final no formato “pdf” do trabalho final devidamente corrigido ao professor orientador, bem como seu depósito (versão digital) no Repositório Institucional da UFRN.

§ 1º - A consolidação da atividade Trabalho de Conclusão de Curso será realizada através da apresentação da ATA de defesa com assinatura dos membros da banca examinadora na coordenação do curso de Engenharia Química e aceite do documento final no Repositório Institucional da UFRN.

§ 2º - O prazo final para a entrega de que trata o *caput* deste artigo será último dia letivo do período correspondente ao da matrícula do discente em Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 22º - Caso o TCC seja reprovado pela banca examinadora, o discente deverá refazê-lo e submetê-lo novamente à avaliação dentro do prazo de integralização do curso, mediante renovação semestral da matrícula.

CAPÍTULO XII

Das disposições finais

Art. 23º - Os casos omissos serão apreciados e julgados pelo Colegiado do Curso de Engenharia Química.

Art. 24º - Estas normas entram em vigor a partir da data de publicação do Novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Química, sendo revogadas as disposições em contrário.

Coordenação do Curso de Engenharia Química

Natal/RN, 30 de outubro de 2024.

Profa. Magna Angélica Dos Santos Bezerra Sousa

Presidente do Colegiado do Curso de Engenharia Química



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO
GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA QUÍMICA



Reconhecido pelo Decreto Lei No. 82170 de 24 de agosto de 1978

**REGULAMENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO
DE CURSO (TCC) DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA**

ANEXO I

**TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR PARA O PLANEJAMENTO E
EXECUÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Eu, _____, comprometo-me a orientar o aluno(a) _____, matrícula nº _____ no Trabalho de Conclusão de Curso, sobre o tema _____, do curso de Engenharia Química.

Estou ciente, também, de que o período de orientação inicia com o aceite e encerra com a entrega do trabalho final.

Atenciosamente,

Assinatura do Orientador(a)

Natal, _____ de _____ de _____.

ANEXO II

FICHA DESCRITIVA DE AVALIAÇÃO DO TCC

Aluno: _____

Orientador: _____

Título: _____

Trabalho Escrito – Critérios			
		ATENDE	NÃO ATENDE
01	Redação e estruturação do texto.		
02	Coerência com relação às normas ABNT.		
03	Coerência do título com o conteúdo do trabalho, contextualização, delimitação do problema e formulação dos objetivos.		
04	Revisão bibliográfica e apresentação da metodologia empregada no trabalho.		
05	Apresentação dos resultados e análise dos dados.		
06	Coerência das conclusões com os objetivos traçados.		

Apresentação Oral – Critérios			
		ATENDE	NÃO ATENDE
07	Clareza na introdução e na exposição do conteúdo do trabalho.		
08	Coerência com o trabalho escrito.		
09	Eficiência na utilização do tempo de apresentação		
10	Sustentação perante a banca.		

CRITÉRIO FINAL

() Aprovado

() Reprovado

Avaliador:

Natal, _____ de _____ de _____

ANEXO III
ATA DE AVALIAÇÃO DO TCC

No dia _____ do mês de _____ de _____, sob a presidência do _____ (a) Prof.(a) _____, reuniram-se os docentes _____ nas dependências da UFRN para avaliar o TCC do discente _____, que defendeu o trabalho de TCC intitulado “ _____”, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Química desta Universidade.

O discente foi considerado: () Aprovado, () Reprovado

Observações: _____

Por ser verdade firmamos o presente.

Assinaturas:

Prof. (a): _____ (Orientador)

Prof. (a): _____ (Avaliador 1)

Prof. (a): _____ (Avaliador 2)

Natal, _____ de _____ de _____.

ANEXO IV
ELABORAÇÃO DO TCC

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

(TÍTULO DO TCC)

(Nome do aluno)
(Nome do orientador)

NATAL
(Data)

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Em aproximadamente 50 páginas o relatório deverá contemplar os seguintes itens:

- Capa (Modelo)
- Contracapa
- Agradecimentos (Opcional)
- Resumo (ABSTRACT)
- Lista de figuras
- Lista de tabelas
- Sumário (ou índice) (Opcional)
- Nomenclatura (ou simbologia) (Opcional)
- 1. Introdução
- 2. Objetivos
 - 2.1. Objetivo geral
 - 2.2. Objetivos específicos
- 3. Revisão bibliográfica
- 4. Metodologia Experimental
- 5. Resultados e Discussão
- 6. Conclusão
- Referências
- Anexos (Opcional)



RESOLUÇÃO Nº 6/2024 - DEQ/CT (14.21)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 09:44)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

(Assinado digitalmente em 11/11/2024 07:52)
NATHALIA SARAIVA RIOS
COORDENADOR DE CURSO - SUBSTITUTO
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###144#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando
seu número: 6, ano: 2024, tipo:
RESOLUÇÃO, data de emissão: 11/11/2024 e o código de verificação:
09a95f5ad5



PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO Nº 145/2024 - CEQUI/CT (14.12)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 15:59)
MAGNA ANGELICA DOS SANTOS BEZERRA SOUSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEQUI/CT (14.12)
Matrícula: ###688#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **145**, ano: **2024**, tipo:
PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO, data de emissão: **14/11/2024** e o código de verificação: **2c8caa344a**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA ADMINISTRATIVA - CT

CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DE PARECER Nº 1113/2024 - SA/CT (14.31.04)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Natal-RN, 02 de dezembro de 2024.

Processo: 23077.157838/2024-61

Tipo: Projeto Pedagógico de Curso

Interessada: Coordenação do Curso de Engenharia Química

Relator: Ulisses Borges Souto

Certificamos que, na 1ª Sessão Extraordinária do Conselho de Centro do Centro de Tecnologia, realizada no dia 02 de dezembro de 2024, o parecer do relator teve o seguinte resultado: **aprovado por unanimidade**.

Encaminhamos o processo ao setor **Divisão de Acompanhamento dos Cursos - DIACOM** para análise e devidas providências.

(Assinado digitalmente em 02/12/2024 16:03)
CARLA WILZA SOUZA DE PAULA MAITELLI
DIRETOR DE CENTRO - TITULAR
CT (14.00)
Matrícula: ###507#4

Processo Associado: 23077.157838/2024-61

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1113**, ano: **2024**, tipo: **CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DE PARECER**, data de emissão: **02/12/2024** e o código de verificação: **0425723439**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PROGRAD - CÂMARA DE GRADUAÇÃO

RESOLUÇÃO Nº 835/2024 - CG/PROGRAD (11.03.04)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Natal-RN, 11 de dezembro de 2024.

A PRESIDENTE DA CÂMARA DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE faz saber que a Câmara de Graduação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE, usando das atribuições que lhe confere a Resolução nº 074/2023-CONSEPE, de 20 de junho de 2023, publicada no Boletim de Serviço nº 113/2023, de 21 de junho de 2023;

CONSIDERANDO o que consta no processo número 23077.157838/2024-61:

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, por (X) unanimidade/() maioria de votos, o parecer do(a) Relator(a) DANIEL SABINO AMORIM DE ARÚJO, (X) **DEFERINDO**/() **INDEFERINDO** a solicitação de ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO, do(a) interessado(a) COORDENAÇÃO do Curso de ENGANHARIA QUÍMICA.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

(Assinado digitalmente em 11/12/2024 14:17)
GABRIELA LUCHEZE DE OLIVEIRA LOPES
PRO-REITOR(A) - SUBSTITUTO
PROGRAD (11.03)
Matrícula: ###505#6

Processo Associado: 23077.157838/2024-61

Visualize o documento original em <https://sipac.ufm.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **835**, ano: **2024**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **11/12/2024** e o código de verificação: **4de5f5d356**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE

RESOLUÇÃO DELIBERATIVA Nº 100/2024 - CONSEPE (11.32.09.02)

Nº do Protocolo: 23077.174743/2024-11

Natal-RN, 17 de dezembro de 2024.

Aprova, à unanimidade de votos, atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Química, na modalidade presencial, vinculado ao Centro de Tecnologia - CT da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.

O VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE faz saber que o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE, usando das atribuições que lhe confere o inciso XII do artigo 17, do Estatuto da UFRN,

CONSIDERANDO a Resolução nº 016/2023-CONSEPE, de 04 de julho de 2013, publicada no Boletim de Serviço nº 137/2013, de 17 de julho de 2013, e no Diário Oficial da União – DOU nº 200, de 20 de outubro de 2023;

CONSIDERANDO a Certidão de Aprovação de Parecer nº 1113/2024-SA/CT, de 02 de dezembro de 2024, da decisão do Conselho de Centro – CONSEPE, do Centro de Tecnologia – CT, que aprovou a atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Química, em reunião ordinária realizada no dia 02 de dezembro de 2024;

CONSIDERANDO o Parecer Técnico nº 039/2024-CAE/PROEX, de 02 de dezembro de 2024;

CONSIDERANDO A Análise Técnico Pedagógica nº 3493/2024-DAC/DDPED, de 04 de dezembro de 2024, da Divisão de Acompanhamento dos Cursos DiAcom/DDPed /PROGRAD;

CONSIDERANDO a Resolução nº 835/2024-CG/PROGRAD, de 11 de dezembro de 2024 da Câmara de Graduação – CG do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE, de 10 de dezembro de 2024, que aprovou a atualização do projeto pedagógico do curso;

CONSIDERANDO o que consta no processo nº 23077.157838/2024-61;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, à unanimidade de votos, a atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Química, na modalidade presencial, vinculado ao Centro de Tecnologia – CT da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Reitoria, em Natal, 17 de dezembro de 2024.

(Assinado digitalmente em 17/12/2024 17:40)

HENIO FERREIRA DE MIRANDA

VICE-REITOR

Processo Associado: 23077.157838/2024-61

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **100**,
ano: **2024**, tipo: **RESOLUÇÃO DELIBERATIVA**, data de emissão: **17/12/2024** e o código de verificação:
814f3a5a31