

#### Serviço Público Federal



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



Identificador:

1803301

# **PROCESSO** 0023077.00030614/2015-39

Cadastrado em 21/06/2015



katiamatsui@gmail.com

E-mail:

Processo disponível para recebimento con código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):

KATIA NICOLAU MATSUI

Tipo do Processo:

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

Assunto Detalhado:

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS -2015.2

Unidade de Origem:

CT - COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS (14.03)

Criado Por:

KATIA NICOLAU MATSUI

Observação:

#### MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino	Data	Destino
21/06/2015	DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO - SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)		
1			

SIPAC | Superintendência de Informática - (84) 3215-3148 | Copyright © 2005-2015 - UFRN sistemas3b.info.ufrn.br.sistemas3bi1

# PROJETO PEDAGÓGICO

# Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos –UFRN

2015.2



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Junho/2015

# INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos está organizado de acordo com as normas encaminhadas pelo setor de Acompanhamento dos Cursos de Graduação da Pró-Reitoria de Graduação da UFRN.

No item 2 apresenta-se o Histórico do curso, seguido dos Objetivos (item 3) e Justificativa (item 4). O item 5 compreende a Organização Curricular, onde brevemente apresenta-se o curso, enfatizando as principais ações e mudanças promovidas para a nova estrutura curricular. Neste mesmo item foram apresentados o perfil do formando, competências, habilidades e atitudes, além de Metodologia e Estruturação da Matriz Curricular.

O Projeto Pedagógico do Curso é finalizado com o item 6 que trata da Avaliação tanto do processo de ensino/aprendizagem como do próprio Projeto Pedagógico do Curso e em anexo as Resoluções das Atividades Complementares, Estágio não-obrigatório e Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

## 2. HISTÓRICO DO CURSO

O Curso de Engenharia de Alimentos foi reconhecido pelo Governo Federal através do Decreto 68644 de 21/05/1971 e seu currículo mínimo foi estabelecido baseado na nova concepção de ensino de Engenharia no Brasil nas resoluções do Conselho Federal de Educação 48/76 e 52/76 e Portaria 1695/94 do Ministério da Educação e dos Desportos.

O primeiro curso de engenharia de alimentos do Brasil e pioneiro na América Latina foi o da Faculdade de Tecnologia de Alimentos da Unicamp, que mais tarde se tornaria Faculdade de Engenharia de Alimentos, iniciado em 1967. Atualmente são mais de 70 cursos de graduação em todas as regiões do país, das quais 11 estão situadas na Região Nordeste. O curso de graduação em Engenharia de Alimentos da UFRN iniciou suas atividades em 2006 e é o único oferecido no Estado do Rio Grande do Norte. Foi recentemente reconhecido pela Portaria 541 de 24 de outubro de 2013 com registro no E-MEC de 20111124, após a visita *in loco* dos avaliadores do INEP que aconteceu em maio de 2012.

A profissão de Engenheiro de Alimentos foi regulamentada através da lei n° 5.194 de dezembro de 1966 e da Resolução 218 de 29/06/1973 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA). A lei dispõe sobre as atividades profissionais, caracterizando o exercício profissional como de interesse social e humano. Para tanto, especifica que atividades do engenheiro deverão se basear na realização de empreendimentos que envolvam o aproveitamento e utilização de recursos naturais, além do desenvolvimento industrial e agropecuário do Brasil.

Mais especificamente, o Engenheiro de Alimentos cria técnicas e desenvolve os conhecimentos usados na fabricação, na conservação, no armazenamento e no transporte de alimentos industrializados. Este profissional é o responsável por cuidar de todas as etapas de produção e conservação de alimentos de origem animal e vegetal nas indústrias de alimentos. Atua tanto nas etapas de produção, fiscalização e

segurança dos alimentos, estando habilitado a desenvolver atividades de consultoria, ensino e pesquisa de alimentos.

## 3. OBJETIVO DO CURSO

O Curso tem por objetivo formar profissionais capacitados para atender as exigências técnico-científicas e operacionais da indústria agroalimentar não só do Estado do Rio Grande do Norte, mas de todo o país. Além disso, o curso foi criado de forma a atender uma demanda da sociedade no sentido de contribuir com o avanço tecnológico e organizacional da produção industrial e distribuição de alimentos. Dessa forma, a formação desses profissionais deve estar comprometida com a eficiência, qualidade, competitividade e com a resolução dos problemas de natureza tecnológica, social, econômica e ambiental, associados à produção e consumo de alimentos.

O Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos da UFRN se propõe a formar Engenheiros de Alimentos com formação generalista, capaz de absorver e desenvolver novas tecnologias, atuando crítica e criativamente na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, regionais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. O Engenheiro de Alimentos está apto a desenvolver, executar e controlar projetos de instalação e/ou expansão de indústrias de alimentos e aproveitar de maneira racional as matérias-primas agropecuárias e da pesca. Deve responsabilizar-se, também, pela operação de unidades industriais de processamento de alimentos, desenvolvimento de novos produtos alimentícios e processos para sua fabricação, e planejamento de controle de qualidade em indústrias de alimentos, sempre resguardando os princípios da ética profissional e do compromisso com a verdade e a lisura profissional.

O curso de Engenharia de Alimentos da UFRN está estruturado com base nas leis e diretrizes que regem o curso e a profissão do engenheiro de alimentos, bem como, nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Conselho Nacional de Educação - CNE. Dessa forma, o currículo inclui disciplinas relacionadas à química/bioquímica/físico-química de alimentos, modelagem, análise e simulação de sistemas, fenômenos de transporte, termodinâmica, além das tecnologias e processos, dentre outras. O curso também está alinhado com a missão da UFRN que tem o compromisso de ser uma

instituição pública fundamentada nas funções de educar, produzir e disseminar o saber universal, contribuir para o desenvolvimento humano, comprometendo-se com a justiça social, a democracia e a cidadania.

#### 4. JUSTIFICATIVA

A indústria de alimentos surgiu no Brasil concomitantemente ao processo de industrialização. Cresceu especialmente nos anos 20, com o aumento de investimentos no setor de transformação de matéria-prima agropecuária. Nesse período, várias empresas brasileiras foram criadas e um número significativo de multinacionais se instalou no país. A hegemonia das empresas privadas nacionais durou até os anos 60, quando o capital externo passou a predominar, provocando um grande avanço tecnológico da indústria de alimentos, que motivou uma forte demanda por profissionais com domínio da ciência e tecnologia no setor alimentício. A criação de cursos superiores na área de Engenharia e Tecnologia de Alimentos visa atender essa demanda, considerando que as instituições universitárias são responsáveis pela formação de profissionais capazes de participar e contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico condizentes com os anseios da sociedade.

Na região Nordeste, os setores agroindustriais se dinamizaram e tiveram que se ajustar às novas regras de expansão nacional comandada pelo grande capital. Com a modernização e evolução das atividades agroindustriais houve a diversificação de setores tradicionalmente ligados às atividades de exportação, como cacau e cana-deaçúcar e a incorporação de outros segmentos agrícolas, como é o caso das frutas tropicais. A inserção desse novo setor na economia do país deu-se, principalmente, através de um arrojado programa de agricultura irrigada, desenvolvido na região semiárida do Nordeste, estimulado pelo setor público e que teve imediato envolvimento da iniciativa privada. Hoje, nos principais vales úmidos da região, como o Vale do São Francisco, um número considerável de empresas públicas e privadas desenvolve projetos de agricultura irrigada com base em tecnologias de ponta, subsidiando a implantação de agroindústrias locais e/ou filiais de empresas do centrosul do país. A produção dessas empresas abrange um leque diversificado de produtos que vai desde o tomate, até produtos nobres típicos das zonas úmidas como uva e aspargo. Destaca-se, contudo, a produção de grande diversidade de frutas tropicais

voltadas, prioritariamente, para mercados internacionais como o Mercado Comum Europeu, os Estados Unidos e, agora, também para países do Mercosul.

Apesar das dificuldades, o Rio Grande do Norte apresenta potencialidades reconhecidas em variadas áreas da agroindústria, pesca e a caprinocultura. Embora grande parte do seu território esteja localizada no semiárido, o Estado dispõe de excelentes áreas para o cultivo de produtos agrícolas pelo sistema de irrigação. É o maior produtor de melão do país e vem destacando-se também na produção de outras culturas, fortalecida pelo desenvolvimento de polos de irradiação da agricultura irrigada, atrelada a agroindústrias processadoras.

Na pesca, a carcinicultura é um segmento que passou por dificuldades importantes nos últimos anos, mas continua ocupando uma posição de destaque no cenário econômico potiguar. Na pecuária, a caprinovinocultura tem se mostrado uma atividade resistente para as condições da região do semiárido, presente em mais de 90% do território potiguar. O mesmo não ocorre com relação ao rebanho bovino, que sofre perdas significativas em períodos de estiagem. Os caprinos e ovinos se adaptam com mais facilidade a essas situações, ensejando custos menores, e se constituindo numa alternativa para o homem do campo. Com a expansão da caprinovinocultura, usinas de beneficiamento de leite e abatedouros industriais têm sido instalados ou ampliados, dinamizando esse novo mercado alternativo para as regiões castigadas por longos períodos de seca.

Para explorar os potenciais competitivos da região, e particularmente do Estado, torna-se imperativo que as empresas e o setor público possam contar com profissionais capacitados e familiarizados com a problemática que envolve o funcionamento e crescimento das atividades da agroindústria, da pesca e da pecuária, visando à melhoria da qualidade de seus produtos com o objetivo de conquistar novos mercados, inclusive o internacional, gerando assim novas divisas para o país. As indústrias de panificação, produtos cárneos, produtos lácteos, processamento de frutas (doces, polpas, balas e sucos), beneficiamento de castanha de caju, além da indústria açucareira e de bebidas existentes no estado somam mais de 600 unidades fabris, segundo dados da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte

(FIERN). Constata-se assim a existência de um mercado local, importante e em crescimento, para atuação do Engenheiro de Alimentos.

# 5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

#### 5.1 APRESENTAÇÃO DO CURSO NA UFRN

O curso de graduação bacharelado em Engenharia de Alimentos apresenta carga horária exigida de 3615 h, modalidade presencial, período noturno, no município-sede em Natal – RN.

Desde 2010.2 participam 4 (quatro) docentes exclusivamente dedicados ao curso de Engenharia de Alimentos que ofertam disciplinas profissionalizantes e específicas. Devido ao número extremamente restrito de docentes da área, a entrada dos alunos ocorre uma única vez ao ano, no 2º semestre, sendo oferecidas 40 vagas. Para atender a demanda, o curso conta com a colaboração de docentes do Departamento de Engenharia Química que colaboram tanto para o curso de Engenharia de Alimentos como para o curso de Engenharia Química e para a Pós Graduação em Engenharia Química e também com o apoio de outros 16 (dezesseis) Departamentos, sendo eles: Antropologia, Arquitetura, Bioquímica, Ciências Administrativas, Ciência da Informação, Economia, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção, Escola de Ciência e Tecnologia, Estatística, Farmácia, Física Teórica e Experimental, Instituto de Química, Farmácia, Matemática e Microbiologia e Parasitologia. Além do corpo docente, o curso conta com 3 (três) servidores técnicos exclusivos para o curso sendo que um (1) deles desempenha a função técnico administrativo e 2 (dois) ocupam o cargo de técnico de laboratório.

O Departamento de Engenharia Química responde por 56,2% da carga horária do curso, seguido pelos Departamentos de Matemática (9,4 %), Instituto de Química (7,7 %), Física Teórica e Experimental (5,6 %) e Antropologia (3,0 %), sendo os demais responsáveis por menos de 2% da carga horária total do curso. Todos os docentes do Departamento de Engenharia Química apresentam o título de doutor e foram contratados em regime de dedicação exclusiva. O mesmo ocorre para a maioria dos demais Departamentos, exceto em determinados semestres onde os docentes se afastam por licença saúde, maternidade ou em programa de pós-doutorado, sendo

realizado concurso para professor substituto onde a titulação exigida normalmente é o mestrado.

O curso dispõe de um prédio denominado Laboratórios de Engenharia de Alimentos com 6 (seis) laboratórios destinados as aulas práticas de diversas disciplinas profissionalizantes e específicas, extensão e pesquisa. São eles:

- Laboratório de Análise Sensorial
- Laboratório de Bioprocessos
- Laboratório de Controle de Qualidade de Alimentos
- Laboratório de Microbiologia de Alimentos
- Laboratório de Compostos Bioativos
- Laboratório de Processos de Separação em Alimentos

Além desses laboratórios voltados para o curso de Engenharia de Alimentos, o Departamento de Engenharia Química apresenta os laboratórios a seguir, onde são oferecidas muitas das práticas das disciplinas que fazem parte do núcleo profissionalizante (Operações Unitárias, Termodinâmica e Fenômenos de Transporte) são eles:

- Laboratório de Engenharia Ambiental e Controle de Qualidade
- Laboratório de Fenômenos de Transporte
- Laboratório de Operações Unitárias
- Laboratório de Termodinâmica
- Laboratório de Modelagem e Simulação

Os demais Departamentos que colaboram para o curso como os Departamentos de Matemática; Física Teórica e Experimental; Engenharia Elétrica; Microbiologia e Parasitologia; Farmácia; Ciências Administrativas e o Instituto de Química disponibilizam suas instalações e recursos para ministrar as aulas práticas ao curso. A maior parte das aulas teóricas é oferecida no setor de aulas IV no Centro de Tecnologia da UFRN.

Levando em consideração as disciplinas obrigatórias, 84,5% correspondem à carga horária presencial teórica, enquanto 15,5% estão relacionadas com a carga horária presencial prática das disciplinas.

As atribuições dos docentes que atendem exclusivamente ao curso não se limitam em ministrar disciplinas obrigatórias e/ou optativas na graduação. Não menos importantes, as demais atividades envolvidas são listadas a seguir, o que ressalta a importância da contratação de um maior número de profissionais da área para que o curso tenha um corpo docente mais robusto para que possa ampliar as oportunidades, melhorar as habilidades, distribuir melhor as funções e criar uma relação mais sólida com a Pós Graduação. Atualmente, somente 1 (uma) docente que atua exclusivamente na área de Engenharia de Alimentos faz parte de programas de Pós Graduação da UFRN.

- Orientação acadêmica para cada turma que ingressa ao curso de graduação;
- Orientação individualizada para cada discente que realiza estágio supervisionado;
- Orientação individualizada para cada discente que realiza o Trabalho de Conclusão de Curso;
- Elaboração de projetos de pesquisa e planos de trabalho, função orientador.
   Proporciona aos discentes o contato com a pesquisa através da iniciação científica voluntária ou com bolsa de auxílio financeiro;
- Elaboração de projetos de monitoria, função orientador. Instrumento para a melhoria do ensino de graduação proporciona aos discentes, com bom desempenho acadêmico, auxiliar os demais alunos a compreender o conteúdo de determinada disciplina, através de ensino individualizado, práticas pedagógicas e maior facilidade de interação. A cooperação mútua entre discentes e docentes e a vivência com o professor e suas atividades de ensino, oferecem ao monitor a oportunidade de ampliar a sua vivência acadêmica e conhecer algumas das atribuições de quem segue a vida acadêmica.

- Elaboração de projetos de extensão, função orientador. Coordena projetos e acompanha a execução com os discentes a fim de divulgar o curso ou aplicar os conhecimentos adquiridos em benefício da sociedade.
- Submissão de Projetos e Orientação na Pós Graduação;
- Membro do Colegiado do Curso;
- Membro do Núcleo Docente estruturante (NDE);
- Coordenador de estágios curriculares obrigatórios ou não-obrigatórios. Orienta os alunos na execução da atividade, disponibiliza e informa sobre o regulamento e o manual da mesma. Encaminha para o Setor de Convênios da Reitoria a lista de alunos aptos a realizar o estágio supervisionado para serem incluídos na apólice coletiva de seguros. Divulga oportunidades originadas de empresas e setores da área, assim como realiza o trabalho de divulgação visando à ampliação das oportunidades para os estudantes.
- Coordenador de Curso. Responsável pela gestão e pela qualidade intrínseca do curso. Suas funções podem ser classificadas em quatro áreas: políticas, gerenciais, acadêmicas e institucionais. Baseado no Regimento Geral da UFRN, emitido no Boletim de Serviço nº 36 de 29/08/2002: Convoca e presidi as reuniões do colegiado; Representa o colegiado junto aos órgãos da Universidade; Cumpri as determinações do Colegiado de Curso; Submete, ao Colegiado de Curso o plano das atividades a serem desenvolvidas em cada período letivo, incluindo a lista e o plano de ensino das disciplinas; Promove a supervisão e a avaliação didática do Curso; Aprecia de acordo com as diretrizes e objetivos gerais e específicos do Curso, os processos de adaptação e aproveitamento de estudos; Acompanha o cumprimento do regime escolar, apresentando relatório a respeito, quando necessário, aos Chefes de Departamentos ou ao(s) Diretor(es) do(s) Centro(s) Acadêmico(s) e de Unidade(s) Acadêmica(s) Especializada(s); Exerce a orientação acadêmica, solicitando aos Departamentos a designação de professores orientadores para os alunos do Curso; Estabelece harmoniosa articulação entre o Diretor do Centro e os Chefes de Departamento, no sentido de garantir melhor qualidade

de ensino no Curso sob sua responsabilidade; Apresenta ao Diretor do Centro e aos órgãos interessados, ao final de cada período letivo e após aprovação do Colegiado de Curso, o relatório das atividades desenvolvidas; Mantêm atualizados os dados cadastrais dos alunos vinculados ao Curso; Responsável pela supervisão das instalações físicas, laboratórios e equipamentos do Curso; Coordena a Semana de Engenharia de Alimentos. Evento que os alunos do curso promovem todos os anos com o objetivo de integrar os discentes com assuntos voltados a área de atuação e estreitar as relações com os docentes e diversos profissionais da área. O Coordenador viabiliza recursos financeiros, opina sobre a escolha das palestras, avalia o cronograma da Semana e viabiliza, junto aos órgãos competentes, transporte para visitas técnicas ou cursos e espaço físico para que o evento possa ocorrer dentro de UFRN.

Vice-Coordenador de Curso. Em especial no curso de Engenharia de Alimentos, é o responsável por computar as atividades complementares de formação acadêmica dos discentes; Organizar o cronograma das apresentações semestrais dos Trabalhos de Conclusão de Curso. Em situações especiais assume a função do Coordenador.

#### 5.2 PERFIL DO FORMANDO

A Reestruturação curricular do curso bacharelado em Engenharia de Alimentos obedece a RESOLUÇÃO CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Como trata o Art.3º da Resolução, o Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

#### 5.3 COMPETÊNCIAS/HABILIDADES/ATITUDES

O curso de Engenharia de Alimentos da UFRN deve formar Engenheiros de Alimentos com conhecimentos necessários para o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades:

- desenvolver, executar e controlar projetos de instalação ou expansão de indústrias de alimentos;
- aproveitar, de maneira racional, as matérias-primas agropecuárias e da pesca;
- projetar, dimensionar, selecionar e desenvolver equipamentos industriais;
- responsabilizar-se pela operação de unidades industriais de processamento de alimentos, desenvolvimento de novos produtos alimentícios e processos para sua fabricação, e planejamento de controle de qualidade em indústrias de alimentos;
- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais,
   na sua prática, no campo da engenharia de alimentos;
- projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados de interesse da indústria alimentícia;
- conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos no campo da indústria alimentícia;

- planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia de alimentos;
- identificar, formular e resolver problemas de engenharia de alimentos;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas de interesse da indústria alimentícia;
- supervisionar a operação e a manutenção de sistemas industriais do setor alimentício;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar em equipes multidisciplinares; compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional;
- avaliar o impacto das atividades da engenharia de alimentos no contexto social e ambiental;
- avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- desenvolver atividades de auditoria, consultoria e assessoria em áreas afins;
- atuar em órgãos reguladores da área de competência;
- assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

#### 5.4 METODOLOGIA

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos foi reestruturado observando a RESOLUÇÃO CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e levando em consideração aspectos específicos dos discentes que ingressam no curso. Disciplinas que apresentavam sobreposição de conteúdos foram concentradas, outras que apresentavam excesso de carga horária teórica tiveram redução de horas ou subdivisão em carga horária prática e teórica. A coordenação conversou com cada Departamento de forma a ser revisto os pré e correquisitos, assim como as equivalências de cada disciplina ofertada.

Considerando a formação generalista do Engenheiro de Alimentos, pensou-se no desafio de preparar os futuros profissionais para atender o mercado consumidor de alimentos, que se torna cada vez mais exigente, e os órgãos legisladores, que exigem

mais qualidade e segurança dos alimentos. Para tanto, torna-se necessário incentivar a participação dos estudantes nas três áreas de atuação (ensino, pesquisa e extensão). A indissociabilidade entre estas três frentes é estratégica e irá garantir os avanços sociais e tecnológicos desenvolvidos por estes profissionais. Estes aspectos são de fundamental importância, pois as mudanças significativas que ocorrem dentro da universidade podem ser estendidas para toda a sociedade com reflexos muito positivos para todos os envolvidos no processo.

Através do **Núcleo Docente Estruturante (NDE)** foi discutida a articulação ensino, pesquisa e extensão pela participação dos alunos em atividades de Monitoria, de Iniciação Científica e Tecnológica, entre outras, oportunizadas pela Universidade em cooperação com os órgãos de fomento como **CAPES** (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), **PROGRAD** (Pró-reitoria de graduação), **PROPESQ** (Pró-reitoria de Pesquisa) e **PROEX** (Pró-reitoria de extensão). Além de ações desenvolvidas pelo **Centro Acadêmico de Engenharia de Alimentos** e a **Empresa Júnior**.

A abertura de vagas para a monitoria em disciplinas do curso de Engenharia de Alimentos é fortemente recomendada, pois contribui para a melhoria do desempenho acadêmico do curso, além de influenciar positivamente a formação do discente e incentivar o interesse do monitor pela carreira docente. Os resultados das atividades desenvolvidas em projetos de monitoria executados são apresentados no Seminário de Iniciação à Docência, realizado anualmente sob a Coordenação da **PROGRAD**.

A PROPESQ é responsável pelos programas de bolsas institucionais e do Programa de Iniciação Científica Voluntária. Essas atividades de pesquisa integram os estudantes do curso de graduação em Engenharia de Alimentos, além de contribuir para sua formação acadêmica e profissional e oferecer oportunidade de fazer parte do coletivo de pesquisadores da Universidade, estimulando uma maior articulação entre graduação e pós-graduação. Atualmente muitos discentes de Engenharia de Alimentos realizam atividades de pesquisa, em algum período do curso, muitas vezes contando com bolsa remunerada. O aluno assim iniciado no exercício da pesquisa irá desenvolver o conhecimento científico de sua área podendo contribuir para o

progresso da ciência. Dentro do contexto da UFRN, além da etapa executiva, que compreende a formulação e realização da pesquisa propriamente dita, o aluno deve realizar outra etapa, informativa, que concerne à exposição pública dos resultados obtidos, em forma oral ou escrita através do Congresso de Iniciação Científica (CIC) da UFRN, que é um evento anual aberto à comunidade.

Atualmente o curso de Engenharia de Alimentos estimula ações de extensão permanentes como Mostra de Profissões e Semana de Engenharia de Alimentos, entre outras, que contemplam atividades em grupo, ações empreendedoras e experiências distintas, que são fundamentais para inserir novas ações pertinentes ao curso.

O NDE também está alinhado em estimular a participação da Empresa Júnior e do Centro Acadêmico em atividades empreendedoras em benefício da sociedade.

A Empresa Júnior do curso de Engenharia de Alimentos, desde o final de 2014 está integrada à NuTEQ — Empresa Júnior dos cursos de Engenharia de Alimentos, Engenhara Química e Engenharia Ambiental. Desde o início do ano de 2015, a NuTEQ promoveu ciclos de palestras e de oficinas, em destaque o curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação, ferramenta da qualidade que aborda os procedimentos necessários e indispensáveis para a obtenção de alimentos inócuos e saudáveis, conferida gratuitamente aos ambulantes e colaboradores que trabalham nas cantinas e estabelecimentos próximos da UFRN. O próximo projeto prevê a confecção de produtos de higiene e novo ciclo de palestra que discutirá a importância adequada da higienização das mãos no preparo de produtos alimentícios e a fim de evitar problemas de saúde. Todos os projetos aqui desenvolvidos propiciam o aprendizado dos alunos na articulação entre teoria e prática.

O Centro Acadêmico (CA) realiza ações que visam à integração entre os discentes de diferentes períodos. É um grupo estudantil que representa com direito a voz e voto todos os alunos regularmente matriculados no curso junto à Coordenação, nas reuniões de Departamento e nos Conselhos de Centro. Desde que o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) foi criado, a UFRN passou a receber um número cada vez maior de discentes de outros Estados e isso trouxe novas necessidades ao curso. Em conjunto com a coordenação, o CA confecciona materiais de apoio aos ingressantes e

estudam formas de recebê-lo adequadamente. O CA também se empenha na Semana de Engenharia de Alimentos e em ações que estreitem as relações entre discentes, docentes e profissionais da área.

A articulação entre teoria e prática nos componentes curriculares do curso de Engenharia de Alimentos é estabelecida ao longo de diversas disciplinas, sob a forma de trabalhos práticos relacionados às matérias. A intensificação de visitas técnicas é recomendada como forma de ver na prática o conteúdo ministrado em sala de aula. Além disso, várias disciplinas possuem aulas práticas onde o aluno pode melhor desenvolver suas habilidades. No contexto mais amplo, a integração entre prática e teoria se dá também através do Estágio Supervisionado e do Trabalho de Conclusão de Curso, sendo que ambos são apresentados aos demais alunos do curso.

Para atender ao perfil desejado do egresso observa-se no currículo uma característica de interdisciplinaridade. Para a formação de uma base sólida de conhecimentos da Engenharia, o núcleo básico é formado por disciplinas da matemática, física, química, entre outras, que posteriormente terão conteúdos aplicados em disciplinas do núcleo profissionalizantes como Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias, e também em disciplinas do núcleo tecnológico. Para que ocorra esta interdisciplinaridade, a coordenação e os docentes do curso devem procurar desenvolver discussões a cada semestre para esclarecimentos, adaptações e necessidade de complementações de conteúdos. Atualmente a integração entre as disciplinas vem ocorrendo de forma harmoniosa, como por exemplo, na disciplina de Introdução aos Processos Químicos, onde são introduzidos os conceitos sobre balanços de massa que serão posteriormente aplicados em outras disciplinas como, por exemplo, Engenharia Bioquímica, Operações Unitárias II, Trabalho de Conclusão de Curso, entre outras. A disciplina de Microbiologia dos Alimentos traz conhecimentos que serão aplicados nos processos de conservação de alimentos ministrados na disciplina de Processos na Indústria de Alimentos, Higiene Industrial e Legislação, Controle de Qualidade, entre outras.

O NDE realizou profunda discussão sobre as disciplinas específicas que o curso apresentava. Na estrutura antiga, algumas disciplinas específicas estavam classificadas

como optativas e outras obrigatórias. A fim de promover uma maior coerência optouse na Nova Reestruturação pelo equilíbrio entre as disciplinas classificando-as como disciplinas optativas. Dessa forma permite ao aluno fazer escolhas onde tenha maior identificação com os conteúdos ministrados.

Antes mesmo da Reestruturação Curricular, em 20 de março de 2014 (Nº do Protocolo: 23077.017617/2014-80), com o intuito de atender a uma das observações dos avaliadores do MEC, realizada no Reconhecimento do Curso em 2012, sobre a restrição da estrutura curricular que contemplava estritamente disciplinas das áreas de exatas e biológicas, a coordenação do curso de Engenharia de Alimentos pesquisou as disciplinas ofertadas na UFRN e em acordo com o NDE e Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos (CEA) entrou em contato com a Chefia de Departamento de Antropologia solicitando que a disciplina DAN0030 - Antropologia do Corpo (45h) fosse oferecida ao curso de Engenharia de Alimentos como optativa nos dois semestres regulares. A disciplina trata das relações humanas e sobre a alimentação ser uma das atividades humanas mais importantes, não só por razões biológicas, mas por envolver aspectos econômicos, sociais, políticos, psicológicos e culturais fundamentais na dinâmica da evolução da sociedade. Desde 2014.2 a disciplina DAN0030 é oferecida como optativa ao curso.

Como dito anteriormente, o Projeto Pedagógico do Curso, e, sobretudo, a Estrutura Curricular foi reorganizada. O curso de Engenharia de Alimentos da UFRN apresenta em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos (cerca de 30% da carga horária total), um núcleo de conteúdos profissionalizantes (cerca de 15% de carga horária total) e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizam a modalidade. As adequações dos mínimos 10% de disciplinas optativas e de 5% de componentes complementares em relação à carga horária total foram realizadas para atender ao Regulamento da UFRN (Resolução nº 171/2013). As demais atividades: Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso permaneceram inalteradas, pois já atendiam as exigências da resolução.

O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos (CEA), 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) estabeleceu normas para o Estágio Supervisionado Não - obrigatório e Obrigatório do curso. Na RESOLUÇÃO nº 02/2010- CEA, de 23 de abril de 2010 (em anexo) explicita o procedimento para a realização do estágio curricular não-obrigatório, reforçando obedecer ao que prescreve a Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos (CEA) elaborou a RESOLUÇÃO nº 01/2011- CEA, de 15 de abril de 2011 que sofreu revisões e atualizações aprovadas em Colegiado que define a normatização para o **Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório** para o Curso de Engenharia de Alimentos da UFRN (documento em anexo).

Em síntese, o Estágio Supervisionado tem duração de 165 horas, é uma atividade individual e deve ser iniciada quando o aluno tiver concluído, pelo menos, 75% da carga horária total do curso. O Estágio Supervisionado deve ser realizado junto a Empresas/Instituições cujas características gerais sejam compatíveis com as atribuições legais do profissional de Engenharia de Alimentos. O Coordenador do curso designa um docente como orientador das atividades a serem realizadas e orienta o aluno quanto à documentação, normas, formulários e demais providências necessárias ao cumprimento do seu estágio. A atividade Estágio Supervisionado tem como objetivo formar profissionais éticos, habilitados e viabilizar a oportunidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos na academia no campo da prática profissional através da execução de atividades específicas, sob orientação, no âmbito de sua profissão.

A avaliação final do aluno será a média aritmética da avaliação do professor orientador, do supervisor da Empresa/Instituição na qual foi realizado o estágio, e de um terceiro membro, caso a apresentação oral tenha sido realizada em disciplina diferente daquela ministrada pelo orientador. Será considerado aprovado na atividade Estágio Supervisionado o aluno que obtiver média igual ou superior a 5,0 (cinco).

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica individual e obrigatória implementada desde 2005 pelo Colegiado do Curso. Apresenta carga

como pré-requisitos: disciplinas equivalente 60h às horária ((DEQ0021 OU DEQ0030 OU BIB0039 ) E ( DEQ0311 ) ) e co-requisitos: ((DEQ0610) E (DEQ0312) E (DEQ0620 OU DEQ0313) E (DEQ0314) E (DEQ0606) ). O objetivo da atividade Trabalho de Conclusão de Curso (ALIO100) consiste na elaboração e defesa de um Projeto, modalidade Monografia de Graduação, pelo aluno, sob orientação de um professor que desenvolva atividades afins e que pertença ao quadro efetivo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. O Coordenador do curso designa o docente como orientador e orienta o aluno quanto às normas, formulários e demais providências necessárias. A escolha dos temas da monografia pode abranger as áreas de Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos. A finalidade da atividade é estimular a capacidade de raciocínio, organização, apresentação da ideia de forma clara e sucinta, além da aplicação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.

O sistema de avaliação se dá por meio de nota única, correspondente à média aritmética simples das notas atribuídas pelos membros da Banca Examinadora, compreendidas entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez), considerando-se aprovado o aluno que obtiver média igual ou superior a 5,0 (cinco) na Versão Final da Monografia de Graduação. A RESOLUCAO nº 02/2011- CEA, de 15 de abril de 2011 que trata da atividade do Trabalho de Conclusão de Curso foi revisada e aprovada em Colegiado atendendo as atualizações das Normas da UFRN (em anexo).

O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da UFRN estabeleceu as normas para pontuação da carga horária Complementar das atividades de Formação Acadêmica, necessária para a integralização do Curso. As atividades de formação acadêmica do Curso de Engenharia de Alimentos estão distribuídas nos seguintes grupos: ensino, pesquisa e extensão. Tais atividades são obrigatórias e devem ser desenvolvidas durante todo o Curso, tendo um limite mínimo, estabelecido após a reestruturação do curso em 2015, de 185 pontos (cento e oitenta e cinco pontos) para as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, sendo obrigatória a pontuação em pelo menos 1 (um) dos grupos supracitados. A atual Resolução foi aprovada em Colegiado — RESOLUÇÃO N°02/2015 — CEA, de 12 de junho de 2015. Cabe a vice-

coordenação do Curso de Engenharia de Alimentos receber a documentação das atividades desenvolvidas, validando-as no SIGAA para fins de registros no Histórico Escolar dos alunos.

As discussões de problemas ambientais têm sido uma exigência da sociedade e tem recebido apoio no âmbito educativo. Assim sendo, a formação do Engenheiro de Alimentos deve também dialogar com questões ambientais. Na estrutura curricular do curso, a disciplina obrigatória DEQ 0331 - Ciência do Ambiente (30 horas) é oferecida logo no primeiro período. Esta disciplina pretende informar aos estudantes do curso de Engenharia de Alimentos os conceitos básicos relacionados ao meio ambiente, de forma a proporcionar aos futuros engenheiros a capacidade de examinar as modificações introduzidas no meio e descobrir uma maneira de minimizar os impactos causados pela produção industrial de alimentos. Outros componentes curriculares da estrutura curricular, especialmente os tecnológicos e o Trabalho de Conclusão de Curso, também abordam o tema, a fim de garantir que todos os projetos desenvolvidos pelos discentes na área industrial de alimentos sejam sustentáveis e contemplem o tratamento e a minimização dos resíduos. As disciplinas DEQ0350 — Controle de qualidade de Águas (60h) e DEQ0353 — Tratamento de Efluentes (60h) também são oferecidas ao curso como disciplinas optativas.

A disciplina FPE0087 - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS — LIBRAS (60h) ministrada pelo Departamento de Fundamentos e Políticas da Educação, está contemplada na estrutura curricular do curso desde 2010.2, como disciplina optativa, e permanece sem alteração.

A disciplina DAN0024 - Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais (60h) fará parte da nova estrutura curricular como disciplina obrigatória do curso. O Departamento de Antropologia atendeu a solicitação e contemplará nessa disciplina assuntos relacionados às relações étnico-raciais e direitos humanos que atendem aos conteúdos pertinentes à Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como ao tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e aos índios.

# 5.5 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

O currículo 02 do curso de Graduação em Engenharia de Alimentos da UFRN está organizado em 12 semestres letivos e carga horária total (CHT) de 3615 horas, distribuídas da seguinte forma: 2370 horas em disciplinas com carga presencial teórica obrigatória e 435 horas em disciplinas com carga presencial prática obrigatória, que correspondem a 77,6% da carga horária total do curso. São destinadas 165 horas em atividade de Estágio Supervisionado; 60 horas em atividade de Trabalho de Conclusão de Curso; 370 horas em carga horária Optativa; 185 horas em Componentes Complementares que correspondem respectivamente a 4,6%; 1,7%; 10,2% e 5,1% da carga horária total do curso. O módulo ECT2305 — Prática de Leitura e Escrita em Inglês - 30 horas, corresponde a 0,8% da carga horária total do curso e prevê a integralização de 20% da sua carga horária (ou seja, 6 horas) por meio do ensino a distância obedecendo ao regulamento dos cursos regulares de graduação da UFRN, RESOLUÇÃO Nº 171/2013-CONSEPE, de 5 de novembro de 2013).

Os quadros seguintes demonstram, respectivamente:

- a ESTRUTURAÇÃO didático-pedagógica do curso de graduação em Engenharia de Alimentos da UFRN – Currículo 02;
- a lista das DISCIPLINAS OPTATIVAS do curso de graduação em Engenharia de Alimentos da UFRN – Currículo 02;
- a PROPOSTA de ORGANIZAÇÃO CURRICULAR nos 12 períodos do curso de graduação em Engenharia de Alimentos da UFRN;
- o CADASTRO dos componentes OBRIGATÓRIOS e OPTATIVOS.

# CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

NOME DO CUR	SO: ENGE	NHARIA D	E ALIM	ENTOS							
CENTRO / DEPAR	RTAMENTO	/ UNIDADI	E(S) DE V	INCULAÇÃ	O: CENTRO	DE TECNO	LOGIA				
MUNICÍPIO-SEDE											
MODALIDADE:	()	( ) Presen	cial	( ) A	Distância						
GRAU CONCEDID	0: ()	( ) Bachar	elado		( ) Lice	enciatura	(	) Tecnologia	1		
	MATR	IZ CURRIC	CULAR /	EXIGÊNCI	IAS GERA	IS PARA A	INTEGRA	LIZAÇÃO			
TURNO(S) DE FUI	NCIONAMEI	NTO: (	) M (	) T (X	) N ()	MT ()N	1N ()T	N ()M	N		
HABILITAÇÃO (ca			larar			, ,	. , ,	( )			
ÊNFASE (caso exi											
CARGA HORÁRIA											
CARGA HORÁRIA	POR PERÍO	DO LETIVO	):		na: 30h a: 270h						
					na: 540 h						
TEMPO PARA CO	NCLUSÃO (p	razo em s	emestre	s): Mínin	no: 10						
				Padrã							
(					no: 18						
PERÍODO LETIVO	DE INGRESS	50:			Número d						
				2º ( X	) Numero	de vagas:_	40		1	_	_
									١,	١,	١,
	CARGA HO	RÁRIA EM C	OMPONEN	TES CURRICU	LARES OBRIG	GATÓRIOS DA	ESTRUTURA (	CURRICULAR	A R G	C A R G A	C A R G
	$\vdash$	_							Ĝ	Ĝ	Ĝ
					Ati	vidades Acadê	micas		H		
						viducij ricuce	inicus		R	O R	H OR ÁR
	Disciplinas	Módulos	Blocos	Atividades	de Orientaç	ão Individual	Atividade	es Coletivas	Ŕ	H O R Á R I A	RIA
				Estágios	Trabalho	Atividades	Estágios	Atividades	0	ç	Ţ
				com Orientação	de Conclusão	Integradoras de	com Orientação	Integradoras de	P	O M P	T A
,				Individual	de Curso	Formação	Coletiva	Formação	Ŷ		l î
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	2370	24	-					-	×	E M E N T	E X G
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	435		-	-			-	-		Ř	DA
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA		06	-								
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-		-				
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>		-	-	165	60						
SUBTOTAIS DAS CARGAS	2805	30	_	165	60				370	185	3615

HORÁRIAS

	PERCENTUAL DA CARGA HORÁRIA	77,6	0,8	4,6	1,7		10,2	5,1
Ŀ	TOTAL (%)							

#### ESTRUTURAÇÃO CURRICULAR

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2015.2

códigos	NOMES DOS COMPON	NENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0622	ANALISE SENSORIAL DE ALIN	IENTOS	45	(EST0323)	-	-
DEQ0629	TECNOLOGIA DO LEITE		60	( DEQ0601 ) E ( DEQ0602 )	-	(DEQ0019)
DEQ0020	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	DE ORIGEM VEGETAL	60	(DEQ0603)	(DEQ0606)	-
DEQ0365	TECNOLOGIA DO AÇÚCAR		45	(DEQ0312)	-	-
DAN0030	ANTROPOLOGIA DO CORPO		45	-	-	-
DEQ0350	CONTROLE DE QUALIDADE D	DE AGUAS	60	((QUI0111)OU (DEQ0326)E (QUI0351))		-
DEQ0353	TRATAMENTO DE EFLUENTE	s	60	((DEQ0326)OU (DEQ0331))	-	-
DEQ0617	TECNOLOGIA DE OLEOS E GORDURAS		45	DEQ0620 (E) DEQ0606	-	-
DEQ0618	TECNOLOGIA DE PESCADOS		45	(DEQ0603)	-	-
DEQ0621	TECNOLOGIA DE CARNES E D	ERIVADOS	45	(DEQ0603)	-	-
DEQ0630	TECNOLOGIA DE BEBIDAS		60	(DEQ0603)	-	DEQ0616
DEQ0366	TECNOLOGIA DAS FERMENT	ACOES	60	((DEQ0327 OU DEQ0602 ) )	( DEQ0328 )	( DEQ0202 )
FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS		60	-	-	(EDU0087) OU (EDE0200)
DEQ0632	COMPOSTOS BIOATIVOS EM ALIMENTOS		30	DEQ0603	-	-
DEQ 0367	REATORES BIOQUÍMICOS		60	DEQ0328		DEQ0201
DEQ0379	BIOSSEPARAÇÃO		60	DEQ0328		
MEC0450	REFRIGERAÇÃO E CADEIA DE	FRIO	60	DEQ0312		
		CARGA HORÁRIA TOTAL	900			

MAT0311 MATE	DUCAO A ENGENI		90	-		- MAT0340 (OU MAT0004 (OU MAT0228 (OU MAT0318 (OU MAT0345 (OU PRO1001 (OU ECT1102 (OU ECT1113 (OU MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0364
				-		MAT0004 (OU MAT0228 (OU MAT0318 (OU MAT0345 (OU PRO1001 (OU ECT1102 (OU ECT1113 (OU MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
				-	-	MAT0228 (OU MAT0318 (OU MAT0201 (OU MAT0345 (OU PRO1001 (OU ECT1102 (OU ECT1113 (OU MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
				-	-	MAT0318 (OU MAT0201 (OU PRO1001 (OU ECT1102 (OU ECT1113 (OU MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
					-	MAT0201 (OU MAT0345 (OU PRO1001 (OU ECT1102 (OU ECT1113 (OU MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
				-	-	MAT0345 (OU PRO1001 (OU ECT1102 (OU ECT1113 (OU MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
				-	-	PRO1001 (OU ECT1102 (OU ECT1113 (OU MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
MAT0319 ALGEB	RA LINEAR BASICA					ECT1102 (OU ECT1113 (OU MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
MAT0319 ALGEB	RA LINEAR BASICA					ECT1113 (OU MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
MAT0319 ALGEB	RA LINEAR BASICA					MAT0057 (E. MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
MAT0319 ALGEB	RA LINEAR BASICA					MAT0058 MAT0064 (OU MAT0056 (OU
MAT0319 ALGEB	ra linear basica					MAT0064 (OU MAT0056 (OU
MAT0319 ALGEB	RA LINEAR BASICA					MAT0056 (OU
MAT0319 ALGEB	ra linear basica					
MAT0319 ALGEB	RA LINEAR BASICA	N.				MAT0364 (OU
MAT0319 ALGEB	RA LINEAR BASICA	N. I				
MAT0319 ALGEB	RA LINEAR BASICA		60			MAT0343 (OU
		ALGEBRA LINEAR BASICA I			-	MAT0007 (OU
						MAT0230 (OU
						MAT0025 (OU
						MAT0313.
						QUI0021 (OU
						QUI0011 (O
						QUI0003 (OU
						QUI0014 (OU
QUI0070 QUÍMI	CA GERAL E INORG	SÂNICA	60			QUI0032 (OU
QUIIVIII	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA		50			QUI0246 (OU
						QUI0311 (OU
						QUI0028 (OU
						QUI0310 (OL
						QUI0345
DEQ0331 CIENCIA						CIV0018 (OU

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
FIS0311	MECANICA CLASSICA	90	-	MAT0023(OU) MAT0311 (OU) MAT0228 (OU) MAT0058 (OU) MAT0318 (OU) MAT0345 (OU) MAT0340 (OU) PRO1001 (OU)	FIS0103(OU. FIS0701 (OU. FIS0601 (OU. FIS0001 (E FIS0002
MAT0312	MATEMATICA PARA ENGENHARIA II	90	MAT0311(OU) MAT0228(OU) MAT0318 (OU) MAT0345 (OU) MAT0340 (OU) IMD0024 (OU) MAT0057(E) MAT0058		MAT0005(OU MAT0202 (OU MAT0321 (OU MAT0229 (OU MAT0346 (OU MAT0341 (OU ECT1202 (OU ECT1212 (OU MAT0059 (E. MAT0060
QUI0039	PRINCÍPIOS DE QUÍMICA ORGÂNICA	60	QUI0021(OU) QUI0070 (OU) QUI0310 (OU) QUI0011 (OU)	-	QUI0340(OU QUI0072 (OU QUI0250 (OU QUI0210
ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS	30	-	-	ECT1307

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONE	NTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ARQ0030	EXPRESSAO GRAFICA		60	-	-	ARQ0002 (OU ARQ0555
FIS0312	ELETRICIDADE E MAGN	ETISMO	60	((FIS0311 OU FIS0601 OU FIS0701 OU (FIS0001 E FIS0002)) E ((MAT0311 OU PRO1001 OU MAT0318 OU MAT0228 ) OU (MAT0057 E MAT0058)) OU (FIS0603))	-	(FIS0003 ) C (FIS0603 ) C (FIS0104 ) C (FIS0317 ) C (FIS0703 ) C (ECT1305)
MAT0314	MATEMATICA PARA ENGE	NHARIA III	90	MAT0312	-	(MAT0061 O MAT0049) C (DCA0429) C (MAT0342) C (MAT0347) C (ELE0581) C (PRO1002 O MAT0024) C (MAT0232)
QUI0678	PRINCÍPIOS DE TERMODIN	IÂMICA QUÍMICA	60	(QUI0310 OU QUI0021 OU QUI0070)	-	QUI0330
		CARGA HORÁRIA TOTAL	270			

códigos	NOMES DOS COMPONE	NTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0631	TERMODINAMICA APL ENGENHARIA DE ALIM		60	((QUI0330 OU QUI0678 ) E ( MAT0312 ) )		DEQ0307
QUI0111	QUIMICA ANALITICA APLICADA		90	(QUI0003 OU QUI0021 OU QUI0210 OU QUI0310 OU QUI0070)	-	(QUI0353) OU (QUI0350 E QUI0351)
DEQ0633	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO PARA ENGENHARIA QUÍMICA/ALIMENTOS		60	(MAT0319 OU MAT0313)	-	(DIM0320 OU DCA0800)
NUT1007			45	QUI0210 (OU) QUI0039	-	DEQ0623 (OU NUT0096
		CARGA HORÁRIA TOTAL	255			

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTI	ES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DBQ0024	BIOQUIMICA FUNDAMENTAL	PARA ENGENHEIROS	60	QUI0210 (OU) QUI0039	-	-
DEQ0005	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA A INDÚSTRIA DOS ALIMENTOS		60	((DEQ0307) OU (DEQ0631)) E (DEQ0600 OU DEQ0301 OU DEQ0501)	-	(DEQ0317 OU DEQ0512)
DEQ0601	QUIMICA DOS ALIMENTOS		60	QUI0210 (OU) QUI0039	-	-
DEQ0625	TERMODINAMICA EXPERIMENTAL		60	DEQ0307 (OU) DEQ0631	2	DEQ0310
ELE0390	ELETROTECNICA BASICA		60	FIS0312	-	ELE0001
	0	ARGA HORÁRIA TOTAL	300			

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPO	NENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIA
DEQ0311	OPERACOES UNITARIAS I		60	DEQ 0512 OU DEQ 0005 OU DEQ0317	DEQ0302 OU DEQ0614	DEQ0008 OI DEQ0515
DEQ0614	FENOMENOS DE TRANSP	ORTES I	60	((FIS0311)E (MAT0312))E (DEQ0005 OU DEQ0317 OU DEQ0512)	-	(DEQ0302) OU (DEQ0504)
DMP0405	MICROBIOLOGIA GERAL	PARA ENGENHARIA	60	DBQ0024	-	-
FIS0315	FISICA EXPERIMENTAL I		45	-	((FIS0311) OU (FIS0001 E FIS0002) OU (FIS0601) OU (FIS0701))	(FIS0001 OU FIS0601) E (FIS0002 OU (FIS0601 E FIS0606))
DAN0024	DIREITOS HUMANOS, DIV RELAÇÕES ÉTNICO-RACIA		60	-	-	-
		CARGA HORÁRIA TOTAL	285			

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPON	ENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNCIA
EST0323	ESTATISTICA APLICADA A	ENGENHARIA I	60	( (MAT0311 ) OU (MAT0005))		( EST0314 OU ( EST0313 OU ( EST0317 OU ( EST0312 OU ( PRO1005 OU ( ECT1301 OU ( EST0311 OU ( EST0311 OU ( EST0115 E EST0116 ) ( C ( EST0062 E EST0067 )
DEQ0603	BIOQUIMICA DE ALIMENT	OS	60	( DEQ0601 )	-	-
FAR0058	ANÁLISE DE ALIMENTOS		60		-	-
DEQ0624	FENOMENO DOS TRAI	NSPORTES II	90	DEQ0614 (E) MAT0314 (E) (DEQ0307 OU DEQ0631)		(DEQ0303 OU DEQ050 E ( DEQ0304 ODEQ0507
		CARGA HORÁRIA TOTAL	270			

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISI	EQUIVALÊNCIAS
DEQ0312	OPERACOES UNITARIAS II	60	((DEQ0624 OU DEQ0303 OU DEQ0506 ) <b>E</b> (DEQ0317 OU DEQ0005 OU DEQ0512 ) <b>E</b> ( DEQ0307 OU DEQ0631 OU DEQ0503 ) )	-	( MEQ0009 )
DEQ0620	OPERAÇÕES UNITÁRIAS III	60	(( DEQ0624 OU DEQ0506) ) E (( QUI0330 OU DEQ0503 OU QUI0678 ) )	-	DEQ0313
DEQ0602	MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS	60	DMP0405	-	-

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES		CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIA
DEQ0328	ENGENHARIA BIOQUIMICA		60	( DMP0405 E (DEQ0005 )	-	( DEQ0011 OU ( DEQ0524
DEQ0619	METODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS A ENGENHARIA DE ALIMENTOS		60	( DIM0320 OU DEQ0633) <b>E</b> ( DEQ0005 OU DEQ0317 OU DEQ0512 ) <b>E</b> MAT0314	-	( DCA0304 OU ( DEQ0513
DEQ0626	FENOMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL		60	DEQ0624	-	( ( DEQ0305 OU ( DEQ0505 DEQ0508 )
DEQ0606	PROCESSOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS		60	( DEQ0603 ) E (DMP0405)	-	-
DEQ0608	HIGIENE INDUSTRIAL E LEGISLACAO		60	DMP0405	-	-
	,	CARGA HORÁRIA TOTAL	300			

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONE	NTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS	
DEQ0314	OPERACOES UNITARIAS - E	XPERIMENTAL	60	( DEQ0512 OU DEQ0317 OU DEQ0005 )	( DEQ0515 )     OU     ( DEQ0517 )     OU     ( DEQ0311 )     OU     ( DEQ0312 )     OU     ( DEQ0620 )     OU     ( DEQ0313 )	( DEQ0516 DEQ0518	
DEQ0609	INST., SIMUL. E CONTR. DE ALIMENTOS	PROC. NA IND. DE	60	( DEQ0317 OU DEQ0005 OU DEQ0512 ) <b>E</b> ( DEQ0619 OU DEQ0513 )	-	OU ( DEQ0319 OU ( DEQ0527	
DEQ0610	CONTROLE DE QUALIDADE ALIMENTOS	NA INDÚSTRIA DE	60	DEQ0602 E EST0323	-	_	
ECO0311	ECONOMIA PARA ENGENH	ARIA	60	-	-	( ECO0001 OU ( CIV0376 OU ( ECO0101 OU ( DEQ0532 OU ( PRO1301	
		CARGA HORÁRIA TOTAL	240				

ÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISIT	EQUIVALÊNCIAS	
ADM0523 EMPREENDEDORISMO E PLANO DE NEGÓCIOS		60	-	-	(ADM0408 OU (ADM0326 OU (ADM0079 OU (DEQ0613 OU (ADM0560	
BIB0039	METODOLOGIA DA PESQUISA II	30	-	-	BIB0001	
FO0628		60	DEQ0602	-	DEQ0023	
PRO0209 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUCAO		45	( PRO0207 ) OU ( ECO0001 ) OU ( ECO0311 ) OU ( CIV0300 ) OU ( CIV0324 )	-	( ( PRO0200 E ( PRO0202 OU ( PRO0201	

códigos	NOMES DOS COMPONENTES CURRIC	ULARES CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIA	
ALI0100 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS		60	(((DEQ0021 OU DEQ0030 OU BIB0039) E ( DEQ0311))	(((DEQ0610) E (DEQ0312) E (DEQ0620) E (DEQ0314) E ( DEQ0606))	( DEQ0022 )	
		NHARIA 165	-	-	( DEQ0999 )	
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	185	-	-	-	
	CARGA H	IORÁRIA 410				

410

TOTAL

### AVALIAÇÃO

### 6.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM

As avaliações da aprendizagem no curso de graduação em Engenharia de Alimentos são realizadas de forma a se verificar o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades, versando sobre os objetivos e conteúdos propostos no programa do componente curricular. O tipo de instrumento utilizado pelo professor para avaliação da aprendizagem considera a sistemática de avaliação definida no projeto pedagógico do curso, de acordo com a natureza do componente curricular e especificidades da turma.

Constituem instrumentos de avaliação no Curso: provas e exames individuais (com ou sem consulta, sendo que pelo menos em uma das unidades é obrigatória a realização de uma avaliação escrita realizada individualmente e de forma presencial) e trabalhos em grupo (relatórios, apresentações orais, seminários, projetos, exercícios de fixação). Cada disciplina apresentará a forma de avaliação compatível com as competências/habilidades que pretende oportunizar ao aluno.

No contexto do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), entende-se avaliação como um processo através do qual se evidencia a consecução ou não dos objetivos propostos. Portanto, não deve ficar restrita à medição ou quantificação do desempenho final do aluno, por meio de instrumentos padrões; ela envolve, também, uma análise do próprio processo ensino-aprendizagem, no qual todos os momentos passam a ser importantes. Consequentemente, mesmo resguardadas as especificidades próprias à natureza das disciplinas, a avaliação adquire papel fundamental no estabelecimento de pontos estratégicos para o planejamento de novos mecanismos e instrumentos que, aplicados, oportunizem ao aluno o desenvolvimento das competências/habilidades que compõem o perfil do egresso.

Na avaliação, serão considerados os progressos que o aluno alcançar, bem como aqueles aspectos que merecem maior investimento, na tentativa de superar eventuais dificuldades. Desse modo, além da sua função de classificação ou de promoção, em que se consideram os desempenhos bem-sucedidos e também aqueles menos satisfatórios, a avaliação terá a finalidade de diagnóstico, a partir do que poderão ser planejadas situações visando ao alcance dos objetivos e ao desenvolvimento das competências e habilidades desejadas.

Conforme os objetivos do Curso, a natureza das diferentes disciplinas e a concepção metodológica proposta, o processo de avaliação do desempenho discente deverá: a) incluir instrumentos que permitam identificar a aplicação/potencialização dos conhecimentos adquiridos pelo aluno, na solução de situações-problema propostas e b) prover os futuros profissionais de mecanismos e recursos que lhes possibilitem realizar as aprendizagens em níveis crescentes de desenvolvimento e complexidade.

Ressalta-se ainda que a aplicação de avaliações sistemáticas é incentivada desde o começo da disciplina para evitar que eventuais deficiências sejam detectadas apenas tardiamente.

Como regra geral, os resultados de cada procedimento e instrumento de avaliação deve ser discutido junto aos estudantes, esclarecendo as dúvidas relativas às notas, aos conhecimentos, as habilidades, aos objetivos e aos conteúdos avaliados. Desta forma, é possível para os alunos obter um retorno do seu desempenho, não apenas através da quantificação matemática. O desempenho final do aluno deverá ser expresso com base na legislação vigente na UFRN.

A avaliação da docência na UFRN é realizada de forma sistemática semestralmente, a fim de promover o levantamento contínuo de informações acerca da atuação didática e da postura profissional do professor, da disciplina no contexto do curso e da infra-estrutura disponibilizada para o ensino de graduação. Além disso, a avaliação da docência traz informações críticas sobre os processos e resultados do ensino aos gestores, professores e alunos e possibilita a tomada de decisões e a implementação de ações que resultem em melhoria da qualidade acadêmica através

da participação de cursos e oficinas de atualização pedagógica, com curta duração e capacitação específica para o corpo docente. São ainda incentivados os programas de monitoria, como também as atividades de extensão e de pesquisa.

A orientação Acadêmica dos alunos de graduação em Engenharia de Alimentos segue as ações implementadas pela UFRN, onde cada professor acompanha o desenvolvimento acadêmico dos alunos sob sua orientação; orienta a tomada de decisões relativas a matrícula, trancamento e outros atos de interesse acadêmico, resguardado o período de ferias do professor. A orientação acadêmica dos estudantes com necessidades educacionais especiais deve ser feita com o apoio e de acordo com as recomendações da Comissão Permanente de Apoio ao Estudante com Necessidades Educacionais Especiais (CAENE). Cada professor-orientador acompanha o mesmo grupo de estudantes até a conclusão do curso. A orientação se dá exclusivamente no sentido de apoiar o aluno em suas decisões acadêmicas, provendo-o das informações necessárias e discutindo as questões pertinentes às alternativas que lhe são oferecidas, não significando sua vinculação aos projetos acadêmicos do professor-orientador.

É ainda de fundamental importância que haja o apoio ao discente de forma a garantir ao estudante o acompanhamento para iniciar e prosseguir seus estudos, além de promover estímulos à permanência e contenção da evasão. Dessa forma, são desenvolvidas atividades de apoio extraclasse, de nivelamento e orientação psicopedagógica, quando necessário. Para atividades de apoio extraclasse e de nivelamento, propõem-se atendimentos em sistema de plantão de dúvidas, realizado por docentes e também monitoria realizada por estudantes bolsistas, em horários amplamente divulgados aos discentes. A comunicação entre os alunos e professores através do SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) também garante o apoio e acompanhamento dos alunos.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pelo Serviço de Psicologia Aplicada (SEPA) que funciona como clínica-escola oferecendo os serviços de triagem; psicoterapia individual e em grupo; atendimento psicopedagógico; orientação profissional e avaliação psicológica. A

parceria do SEPA com a CAENE visa proporcionar um atendimento psicopedagógico ao estudante com necessidades educacionais especiais, tendo em vista a sua permanência com qualidade nesta instituição. Além disso, a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAE) assegura uma política de assistência ao estudante que favoreça, ao mesmo tempo, o desempenho acadêmico e a organização livre, consciente, responsável e participativa do estudante nas decisões dentro e fora da universidade.

A organização estudantil, através do Centro Acadêmico, estimula a convivência harmônica no espaço universitário e é apoiada pelos docentes do curso de Engenharia de Alimentos. As visitas técnicas, realizadas periodicamente, aproximam o aluno da realidade profissional e contribuem para o aprendizado. Além disso, a interação dos alunos é incentivada através de sua participação na Mostra de Profissões, bem como na Semana de Engenharia de Alimentos, como ressaltado anteriormente.

### 6.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso de Engenharia de Alimentos foi implantado no ano de 2012 e é constituído por, 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso (com titulação acadêmica de doutor), incluído o coordenador do curso, que atua como presidente. O NDE é o órgão consultivo responsável pela concepção, consolidação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso. Além disso, são atribuições do NDE: zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de atividades de iniciação científica e extensão; levantar dificuldades na atuação do corpo docente do curso, que interfiram na formação do perfil profissional do egresso; zelar pela regularidade e qualidade do ensino ministrado pelo Curso; sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa que se entendam necessárias ao desenvolvimento das atividades do Curso e promover o pleno desenvolvimento da estrutura curricular do curso. Desde que foi criado, o NDE se reuni ordinariamente por convocação de iniciativa de seu Presidente pelo menos uma (1) vez por semestre, e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros titulares.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tem como objetivo aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, e as habilidades e competências em sua formação. O curso de Engenharia de Alimentos da UFRN já foi avaliado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) em dois momentos: em 2011 obteve Conceito 4 (quatro) e em 2014 ainda aguarda o conceito deferido. Os resultados das avaliações acadêmicas realizadas por meio do ENADE são levados em conta quando do planejamento de ações acadêmicas relativas à graduação.

A Coordenação em conjunto com o NDE, sempre que necessário, solicita ajuda da Comissão Própria de Avaliação — CPA, exemplo em 2012 para a preparação do Reconhecimento do Curso e conta também com a orientação Didático-Pedagógica da PROGRAD, como neste momento, para a elaboração do atual Projeto Pedagógico e Reestruturação Curricular do Curso.

APROVAÇÃO DA ATA DE COLEGIADO

# 1 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE 2 CENTRO DE TECNOLOGIA 3 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA 4 COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS 5

6

### ATA DA 4ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE 2015

Aos dezenove dias do mês de junho de dois mil e quinze, no Auditório do NUPEG na UFRN, às 7 treze horas e trinta minutos, foi realizada a quarta reunião ordinária do Colegiado do Curso de 8 9 Engenharia de Alimentos da UFRN - NATAL, por convocação da coordenadora do curso Kátia Nicolau Matsui. Kátia Nicolau Matsui, Roberta Targino Pinto Correia, Márcia Regina da Silva 10 Pedrini, Beatriz de Cássia Martins Salomão, Kátia Castanho Scortecci e Camila Gambini 11 Pereira. AUSÊNCIA JUSTIFICADA: Prof<sup>a</sup> Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa e Kátia 12 Castanho Scortecci. INFORMES. Foi comentado sobre o saldo orçamentário da Coordenação 13 do curso, no momento com saldo de R\$3700,00. Foi divulgado o período da VII Semana de 14 Engenharia de Alimentos. Será de 26 a 30 de outubro de 2015, nas dependências da UFRN. 1. 15 APROVAÇÃO DA ATA ANTERIOR. Foi aprovada por unanimidade dos votos. 2. 16 APROVAÇÃO DA REESTRUTURAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO 17 DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS. A coordenadora apresentou o documento 18 devidamente estruturado e com todas as observações realizadas pelo Setor de Acompanhamento 19 de Cursos da UFRN atendidas. O Projeto Pedagógico atual será implementado a partir do 20 semestre 2015.2. Foi aprovada por unanimidade dos votos. Nada mais a declarar, a reunião foi 21 encerrada às quinze horas. Eu, Yuri Grangeiro de Sousa, Secretário do curso de Engenharia de 22 Alimentos, matrícula Siape 1856749, redigi a presente Ata, e depois de aprovada segue 23 24 devidamente assinada.

25

### Lista de presença

Docente	Assinatura
Beatriz de Cássia Martins Salomão	7. —
Camila Gambini Pereira	8
Kátia Castanho Scortecci	(Z)
Kátia Nicolau Matsui	de la la
Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa	
Márcia Regina da Silva Pedrini	16. 21
Roberta Targino Pinto Correia	Tana jeagan

### **OPTATIVAS**

### 43

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0622 NOME: ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:	
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO.	
The state of the s	
CENTRO DE TECNOLOGIA/ DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CENTRO DE LECTOROGIE DELTATIONE LE DE ENGLISE (CENTRO DE LECTOROGIE DELTATIONE LE DELL'ANTIGNE	

IPO DO COMPONI X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividado ) Estágio (Atividado ARGA HORÁRIA T	e de Orientaç e Coletiva)	ão Individu	( ) Ti ( ) A ( ) A al) ( ) A	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Aut	gradora de gradora de ônoma	e Curso (Ativ Formação (A Formação (A	Atividade de	Orientação	ividual) Individual
SPECIFICAÇÃO DA				Manual Inch	Internativa I	NTE AO TIPO I	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR
				10.550	ella et la	Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	ciplina Módulo	Bloco	Atividade de Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividad Autônom	
				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 PRESENCIAL TEÓRICA	15			UD ARUTI	MARSHE OTIO	OD STROM	PRIVIDE OF		-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0	1010	AC CYNS	- State	167616	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-						
CARGA HORÁRIA	45								

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CÓDIGO DO COM									
NOME: TECNOLO					intêmaia				
MODALIDADE D	E OFERTA	: (X) P	resencial	( ) A D	istância				
TPO DO COMPON X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividado ) Estágio (Atividado	e de Orientaç		( ) T ( ) A ( ) A	rabalho de C tividade Inte	gradora de gradora de	e Curso (Ativ Formação (/ Formação (/	Atividade de	Orientação	ividual) Individua
ARGA HORÁRIA T	OTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRIC	CULAR: 60 H	HORAS		Connect		
	5 5105151	IOD ÉDIAS	DO COMP	ONENTE C	IDDICLUA	D.	Emple.		
SPECIFICAÇÃO DA	IS CARGAS I	HORARIAS	DO COMP	ONENTEC	JKKICULA	N.			
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPONI	ENTE CURRICU	JLAR
	Disciplina					Atividade	Acadêmica		
		Módulo	Bloco	Atividade o	de Orientaçã	o Individual	Atividade Coletiva		Atividad Autônom
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45		THENE	10-01	10 - /0	9 G 2 US	3 O28U3	NI MENIE	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			105	19 HAJU	UFFE AN	STRUPTED IN		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0			-	<u>- 1</u>	Ceptatoro	E) Office		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0			-	-	-	Stiaran		-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-		- 3		SEPRENTO ST	TACE JUST THE TACE JUST JUST JUST TOWN	KOS.
CARGA HORÁRIA	60								

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Eng. Química

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICUI NOME: TECNOLOGIA DE PRODUTOS I	
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pro	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESP	ECIFICAÇÃO:
( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Estágio (Atividade Coletiva)	<ul> <li>( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)</li> <li>( ) Atividade Autônoma</li> </ul>
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE	CURRICULAR: 60h
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO	COMPONENTE CURRICULAR:
	AND THE STATE OF THE SECOND AS A SECOND OF THE SECOND OF T

SPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	PONENTE C	URRICULA	R:			
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR
				1 1 1 1 1	otomotor e	Atividade	Acadêmica	êmica	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade (	e de Orientação Individual Ati		Atividado	e 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 Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45h		-	bool stage	rnsoos) t	ryoli, yare	OR Broom		-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15h	-	7701100	молоз		- control	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	7108	entos Oriado en	de Alie DLAR: 02	igenhari RACJERE	curso. E	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	edy_OB	UD ARUTI	MAESTR [ Too	CONTRACTOR	) Tomos	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	Lub PL Ja	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

46

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

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:

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

CÓDIGO DO CO!	MPONENTI	E CURRIC	ULAR: D	EQ0365			231.1011.1		
NOME: TECNOL						HARAITIO	a Agass I		
MODALIDADE D			Presencia	1 ()A	Distância				
			- ALK	THE CASE OF THE CA					
TPO DO COMPON  X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad  CARGA HORÁRIA 1	le de Orientag le Coletiva)	ao Individu OMPONEN HORÁRIAS	( ) TI ( ) A ( ) A al) ( ) A TE CURRIO	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Aut CULAR: 45 h	gradora de gradora de ônoma noras	Formação (A Formação (A R:	Atividade de Atividade Co	Orientação eletiva)	Individua
	PRE	ENCHER AS C	Bloco	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE		Académica	ENTE CURRICI	JLAK
	Disciplina	Módulo		Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividad Autônon
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividad Integrado de Formaçã
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	0.1-1.0	SECTION OF THE		-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA			9		Noteo str	Therefore	COMPLICATI		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	Car College	3 3 3 6		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	10/19-19	Superso	71113570	110 0 J	Udeas	9 02100			-
CARGA HORÁRIA	-	-	-	ROLLAR	SO HAJU	RA CUITAL NA ESTRU	PURITES /	CEOMP	
DE <b>NÃO AULA</b>									

47

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

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DAN0030

NOME: ANTROPOLOGIA DO CORPO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA

TPO DO COMPON X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividado ) Estágio (Atividado	e de Orienta		( ) Ti ( ) A: ( ) A:	rabalho de 0 tividade Inte	egradora de egradora de	e Curso (Ativ : Formação ( : Formação (	Atividade de	e Orientação	
ARGA HORÁRIA T	OTAL DO C	OMPONEN	TE CURRIC	CULAR: 45h					
CDECIFICACTO	0.010010	ion (	DO 60117	01151:55	UBBIG	-			
SPECIFICAÇÃO DA						NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR
						Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividade Autônom
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h	-	-	-	-	-	-	-	

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Formas de definição e teorização cultural do corpo, da saúde e da doença; o problema da racionalidade e da crença; os sistemas médicos ocidentais e não-ocidentais; o papel do doente e a construção cultural do paciente; os especialistas (feiticeiros, curandeiros, xamãs, médicos, etc); a dimensão comunitária e associativa das terapias e das curas; corpo, doença e simbolismo; ritual, eficácia e cura; corpo, subjetividade e cultura; experiência e interpretação da doença e do sofrimento; gênero, sexualidade e saúde; práticas e tecnologias terapêuticas.

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:

ALVES, Paulo C. "A experiência da enfermidade: considerações teóricas". Cadernos de Saúde Pública, vol.9, n. 3. Rio de Janeiro. ENSP/FIOCRUZ. 1993.

ALVES, Paulo et al. Experiência da doença e narrativa. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. 1999.

ALVES, Paulo.C. e MINAYO, M.C. de S. (orgs.). Saúde e Doença: um olhar antropológico. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ. 1994.

ALVES, Paulo C. e RABELO, Miriam C. (orgs). Antropologia da Saúde. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/Relume Dumará. 1998.

ANDERSON, Robert e BURY, Michael (ed). Living with Chronic Illness. London: Unwin Hyman. 1988.

ARISS, Robert. Against Death, the practice of living with HIV. Amsterdam. Gordon and Breach. 1997.

BLACKING, John. The Anthropology of the Body. London: Academic Press. 1977.

BOLTANSKI, Luc. As classes sociais e o corpo. Rio de Janeiro: Graal. 1989.

BORDO, Susan. Unbearable Weight: Feminism, Western Culture and the Body. Berkeley: University of California Press. 1993.

BOURDIEU, Pierre. Outline of a Theory of Practice. Cambridge: Cambridge University Press. 1977.

BOURDIEU, Pierre. "La perception sociale du corps". Actes de la Recherche en Science Sociales, n. 14. 1977.

COLSON, Anthony e SELBY, Karen. "Medical Anthropology". Annual Review of Anthropology. 1974.

CSORDAS, Thomas. "Embodiment as a paradigm for anthropology". Ethos, 18. 1990.

DOUGLAS, Mary. Pureza e Perigo. São Paulo: Perspectiva. 1976.

DUARTE, Luiz F. D e LEAL, Ondina F. (orgs). Doença, Sofrimento, Perturbação: perspectivas etnográficas. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. 1998.

DUARTE, Luís Fernando D. Da vida nervosa nas classes trabalhadoras urbanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor/CNPq. 1986.

EISENBERG, Leo e KLEINMAN, Arthur (eds.). The Relevance of Social Science for Medicine. Dordrecht: D. Reidel Publishing. 1980.

EVANS-PRITCHARD, E.E. Bruxaria, Oráculos e Magia entre os Azande. Rio de Janeiro: Zahar. 1978 [1937].

FEATHERSTONE, Mike (ed.). Body Modification. London: Sage Publications. 2000.

FOSTER, George e ANDERSON, Barbara. (eds). Medical Anthropology. New York: Willey. 1978.

FOUCAULT, Michel. História da Sexualidade, vol. 1, Rio de Janeiro: Graal. 1977.

GALLAGHER, Catharine e LAQUEUR, Thomas (ed.). The making of the modern body: sexuality and society in the 19<sup>th</sup> Century. Berkeley: University of California Press. 1987.

GILMAN, Sander. Disease and Representation. Images of Illness from Madness to AIDS. Ithaca: Cornell University Press. 1988.

GOFFMAN, E. Stigma. Harmondsworth. Penguin Books. 1990.

GOOD, Byron J. "The heart of what's the matter: the semantics of illness in Iran". Culture, Medicine and Psychiatry, 1:25-58. 1977.

GOOD, Byron J. Medicine, Rationality and Experience. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

GUIMARÃES, Carmen D. Aids no Feminino: Por que a cada dia mais mulhere contraem Aids no Brasil? Rio de Janeiro: Editora UFRJ. 2001.

HELMAN, Cecil. Culture, Health and Ilness. London: Wright. 1990.

HERZLICH, Claudine e PIERRET, Janine. Illness and Self in Society. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 1987.

JANZEN, John. Ngoma: Discourses of Healing in Central and Southern Africa. Berkeley: University of California Press. 1992.

JONES, Collin e PORTER, Roy. (eds). Reassessing Foucault: power, medicine and the body. London: Routledge. 1994.

KAPFERER, Bruce. A celebration of demons: exorcism and the aesthetics of healing in Sri Lanka. Bloomington: Indiana University Press. 1983.

KLEINMAN, Arthur. Patients and Healers in the Context of Culture. Berkeley: University of California Press. 1980. KLEINMAN, Arthur. The Illness Narratives: suffering, healing, and the human condition. New York: Basic Books. 1988.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LADERMAN, Carol e ROSEMAN, Marina. The Performance of Healing. London: Routledge. 1996.

LANGDON, Esther J. M. (org). Xamanismo no Brasil. Florianópolis: Editora da UFSC. 1996.

LEAL, Ondina F. Corpo e Significado. Porto Alegre: Editora da Universidade. 1995.

LEWIS, Gilbert. Knowledge of Illness in a Sepik Society. London: Athlone Press. 1975.

LEVI STRAUSS, Claude. "O feiticeiro e sua magia". Em: Antropologia Estrutural. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1985. [1949].

LEVI STRAUSS, Claude. "A eficácia simbólica". Em: Antropologia Estrutural. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1985. [1949].

LINDENBAUM, Shirley. Kuru Sorcery. New York: Mayfield. 1979.

LINDENBAUM, Shirley e LOCK, Margaret. (eds.). Knowledge, Power and Practice. Berkeley: University of California Press. 1993.

LOCK, Margaret. "Cultivating the Body: Anthropology and Epistemologies of Bodily Practice and Knowledge". Annual Review of Anthropology, 22: 133-155. 1993.

LOYOLA, Maria A. Médicos e curandeiros: conflito social e saúde. São Paulo: Difel. 1984.

MARTIN, Emily. The Woman in the Body: a cultural analysis of reproduction. Milton Keynes: Open University Press. 1989.

MAUÉS, Raymundo H. A Ilha Encantada: medicina e xamanismo numa comunidade de pescadores. Belém do Pará: Editora da Universidade. 1990.

MAUSS, Marcel. "Noção de técnica corporal". Em: Sociologia e Antropologia. São Paulo: EPU. 1974.

MONTERO, Paula. Da doença à desordem: a magia na umbanda. Rio de Janeiro: Graal. 1985.

NETTLETON, Sarah e WATSON, Jonathan (ed.). The Body in Everyday Life. London: Routledge. 1998.

POLLAK, Michel. Os homossexuais e a AIDS. São Paulo: Estação Liberdade. 1990.

SANTOS, Ricardo V. e COIMBRA Jr., Carlos (orgs). Saúde e povos indígenas. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. 1994.

SCHEPER-HUGHES, Nancy e LOCK, Margaret.. "The Mindful Body". Medical Anthropology Quarterly, 1: 6-41. 1987.

TURNER, Victor. "Muchona the Hornet". Em: Forest of Symbols. Ithaca: Cornell University Press. 1967.

TURNER, Victor. "Planos de classificação em um ritual da vida e da morte". Em: \_\_\_\_ . O Processo Ritual. Petrópolis: Vozes. 1974.

YOUNG, ALLAN. "The Anthropology of Illness and Sickness". Annual Review of Anthropology, vol. 11. 1982.

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( ) Obrigatório ( X ) Optativo ( ) Complementar

Notal 19 de maio de 2015

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica do Componente Curricular

Profes Reading to Manager Profession Profession of Manager Profess

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0350
NOME: CONTROLE DE QUALIDADE DE AGUAS

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

(X) Disciplina

( ) Módulo

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

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

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

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

ARGA HORÁRIA	TOTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRIC	CULAR:60h		3100	Terratoria.	16	
								in-	
SPECIFICAÇÃO DA	AS CARGAS H	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	JRRICULA	R:	17016		_
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO I	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR
				Atividade Acadêmica					
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividadeo	de Orientação	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividade Autônom
		25 20000	stanto	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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-		PAJUDIP	SS BAUU SUD ARU	RA GURRI	TURITZE A	_ in	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	mo- 1	Oppusion Of	(x) = ghe	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	- 1 sh 07	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0350 NOME: CONTROLE DE QUALIDADE DE AGUAS

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividad ( ) Estágio (Atividad		ão Individu	( )A ( )A	tividade Inte	gradora de gradora de	Formação (A	Atividade de	Orientação	Individual)
CARGA HORÁRIA T	TOTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRIC	CULAR:60h	1				
ESPECIFICAÇÃO DA	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:			
ESPECIFICAÇÃO DA						NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR
				dameidm	endene can genharia e	Atividade	Acadêmica	18 3.113.58	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividadede Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
		A-12 A AUDINSU		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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	2015	Criado en	ULAB 02 URA CUH	RA CURRI NA ESTRU	A ESTRUT	0.00	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	en - nelg	8123 A M	gy/salvay.	x1 = ghi	nghang ngh <b>a</b> n []	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	- 210	-	- sh Or	- Nation	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

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

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
((QUI0111)OU (DEQ0326)E (QUI0351))	((QUIMICA ANALITICA APLICADA (OU) (ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE) (E) QUIMICA ANALITICA II))	

CORREQUISITOS
Nada a declarar

EQUIVALÊNCIAS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES				
Ma DE ARREST	Nada a declarar				
STATE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN	EMENTA / DESCRIÇÃO				

EMENTA / DESCRIÇÃO

Controle de Qualidade. Amostragem. Legislação sobre Águas. Água de abastecimento. Água para irrigação. Águas Industriais. Águas residuárias

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

- I. APHA, AWWA, WEF. Standard methods for examination of water and wastewater. 20 Ed. Washington: American Puclic Health 1998.
- . RITCHER, C. A. Água Métodos e Tecnologia de Tratamento. São Paulo, Edgard Blucher, 2009.
- . VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2a ed.,v.1. Belo Horizonte: DESA-UFMG, 1998 2
- I. BRAGA, Benedito. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson P 2005

VOGEL, MENDHAM, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D., THOMAS, M. J. K. Análise Química Quantitativa, 6a ed., LTC, Rio de Janeiro,

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (x) Optativo () Complementar

Natal, 19 de maio de 2015

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0353

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

NOME: TRATAMENTO DE EFLUENTES

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

TIPO DO COMPONE	NTE CURRI	CULAR / E	SPECIFICA	ÇÃO:					
X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividade ) Estágio (Atividade		ao Individu	( )A	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Auti	gradora de gradora de	Formação (A	Atividade de	Orientação	ividual) Individual)
CARGA HORÁRIA TO	OTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRIC	CULAR:60h	out season	e com bior	suspensa	010 TASS	
ESPECIFICAÇÃO DA	S CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:			
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR
nenjanesena sedi	cortos s se	Insidebil	A se area	13 90 051	nto Biológ	Atividade	Acadêmica	SANT'ANN de Janeiro	
con agricultu	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividadeo	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividade Autônoma
eli-1 - camam uncur	9890 III (	c=00 0 15	mbienta	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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	ato de e	valgeone s Revious	sicos dos o de Áque	ípios ba	on. Prim	. Magcos	MITTER (SA	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	- Days	-	311/33/0	ROCOM!	nilA-sh	germani inermage	B othus	о этон	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	normal of	RAJION TUITA CU	URA CUR MAĒSTR	NA ESTRU NENTE CO	E OFERTA	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA	60h	_	-	-	_	-	-	-	-

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)		-	13- <u>-</u> 3 411/00A	10 10 13	-	-
---	--	---	---------------------------	----------	---	---

PRÉ-REQUISITOS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES				
( ( DEQ0326 ) OU ( DEQ0331 ) )	ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE (OU) CIÊNCIAS DO AMBIENTE	TORING			

	CORREQUISITOS	SO OFFISHAYARS HOMOR P.
Nada a declarar	A CK) Presential ( ) A Dist	ESTROST POAGLEGOR

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
( DEQ0211 )	TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMESTICOS E 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 com biomassa fixa. Remoção de nutrientes. Reuso.

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

CALIJURI, M. C. (org.) Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão. .São Paulo. : Elsevier. 2013

SANT'ANNA Jr., G. L. Tratamento Biológico de Efluentes: fundamentos e aplicações. Editora Interciência, Rio de Janeiro, RJ, 2010.

LEME, Edson José de Arruda. **Manual prático de tratamento de águas residuárias**. São Carlos: EdUFSCar, 2007. 595 p.

BRAGA, Benedito. **Introdução à engenharia ambiental**: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SPERLING, Marcos von. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG, 1996. 211p. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuais, v.2

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 12º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (x ) Optativo ( ) Complementar

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0618

NOME: TECNOLOGIA DE PESCADOS

TIPO DO COMPON X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad CARGA HORÁRIA	le de Orienta le Coletiva)	ção Individu OMPONEN	( ) T ( ) A ( ) A al) ( ) A	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Aut CULAR: 45 I	egradora de egradora de ônoma HORAS	Formação ( Formação (	Atividade de	· Orientação	
ESPECIFICAÇÃO DA				ÁRIAS NA COL			DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR
			Des atres at Mongs	Processes B.M. Cast	M.L.R. Pré recelossi, 205-220	Atividade	Acadêmica	ACCOUNT JOHNS	
	Disciplina	iplina Módulo	Bloco	Atividade de Orient		o 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	a Integrador de
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	30	September 1	10 E C., F 104 p 48	E.P. Uthli Tectural	Cyrino, ens.Fu. Ei	icultura, to an Diffice for	do em Pis tura de Ág	Production	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15	27 mgs	, Perro A Product	Artmot and Pister	mentos vi m of Fish	logja de si Compendi	J.A. Tecno	ORDONES SEAFOOD	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0	coedimer Ea, DF, 20	must de B dat. Bras	PESCA, M	ULTURA I	OF ACTUAL	A ESPECIA al de Pese	SECRITAR Sauhol	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0	Teous e	Percedo	ebeblieg	gione e (	sigoloide	13/M 3.2.3	A ARBIV	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	SO AFER S	Judianu	тымо	MO) 0 4	IRA O QU	102503			
CARGA HORÁRIA TOTAL	45		2015.2	crisdo en	ULAR OZ	RA CURRI	A ESTRUTA	0001800	

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0603	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS	
Nada a declarar	RIADORG RALL DEBUT DELZ	GRIVOS OR OCINOS I

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Introdução às principais espécies de pescado de interesse comercial. Estudo das principais formas de produção do pescado. Conhecimento dos aspectos intrínsecos do pescado relacionados à morfologia e composição. o papel do pescado na nutrição humana e os seus benefícios. Estudo dos principais aspectos do "pós-morte" do pescado. Discussão sobre os requisitos técnicos para a industrialização do pescado. Estudo da conservação do pescado pelo uso do frio. Conhecimento das principais formas de processamento de peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios e algas crus e empanados. Conhecimento do processamento do pescado através da salga e defumação. Conhecimento do processamento do pescado tratado termicamente. Conhecimento do procedimento de elaboração de conservas de pescado. Conhecimento sobre as técnicas utilizadas para o aproveitamento dos subprodutos do pescado.

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:

CONTRERAS-GUZMÁN, E. S. Bioquímica de pescados e derivados. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 409p.

MACEDO-VIEGAS, E.M., SOUZA, M.L.R. Pré-Processamento e Conservação do Pescado Produzido na Piscicultura. In. Cyrino, J.E.P., Urbinati, E.C., Fracalossi, D.M., Castagnolli, N. Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Intensiva. Ed. TecArt. 2004. p. 405-480.

GONÇALVES, A. A. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Ateneu, 2011, 608 GRANATA, L.A. The Seafood Industry: Species, Products, Processing, and Safety. 2nd Edition. Van Nostrand Reinhold, NY. 2012. 488p.

HUSS, H.H. Garantia da qualidade dos produtos da Pesca. FAO Documento Técnico sobre as Pescas. No. 334. Roma, FAO. 1997. 176p.

OETTERER, M., SIQUEIRA, A.A.Z.C., GRYSCHEK, S.B. Tecnologias Emergentes para Processamento do Pescado Produzido em Piscicultura. In. Cyrino, J.E.P., Urbinati, E.C., Fracalossi, D.M., Castagnolli, N. Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Intensiva. Ed. TecArt. 2004. p. 481-533.

OGAWA, M., MAIA, E.L. Manual de Pesca. Ciência e Tecnologia do Pescado. São Paulo: Varela, 1999, v.1. p.459. ORDOÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos vol 2. Artmed, Porto Alegre-RS. 2005. 279p.

SEAFOOD ALLIANCE. Compendium of Fish and Fishery Product Processes, Hazards, and Controls. Acessado em 12 de Majo de 2009. Disponível em: http://seafood.ucdavis.edu/haccp/compendium/compend.htm

SECRETARIA ESPECIAL DE AQÜICULTURA E PESCA. Manual de Procedimentos. Implantação de Estabelecimento Industrial de Pescado. Produtos Frescos e Congelados. Brasília, DF, 2007. 116p. Disponível em: http://tuna.seap.gov.br/seap/Jonathan/manual%20de%20procedimentos.pdf

VIEIRA, R.H.S.F. Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado. Teoria e Prática. Editora Varela. 2004. 380p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( ) Obrigatório ( X ) Optativo ( ) Complementar

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **DEQ0621**NOME: **TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS** 

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

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Eng. Química

TIPO DO COMPON	ENTE CURRI	CULAR / ES				200			
X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividad ( ) Estágio (Atividad	de de Orientaç de Coletiva)	ão Individua	( )A ( )A	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Auto	gradora de gradora de	Formação (A	Atividade de	Orientação	Individual
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO CO	OMPONEN'	TE CURRIC	CULAR:45h	me. Rigo	olca da ca	ilupoid s	stutustas	
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS I	HORÁRIAS I	DO COMP	ONENTE CL	JRRICULA	R:	0.5 6103		
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO I	DO COMPONI	ENTE CURRICU	ILAR
		Módulo	OFFICE			Atividade	Acadêmica		
	Disciplina		Bloco	Atividade o	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 Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45h	ned street	Hg-V =	S Migraco	1.14,01	GFEMA	OII, 103	AND LETTER BLOVE M	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	q507 At	uchēr, 21	Partie: B	32 . <b>2</b> 01ns	mila sob	seming a	Name:	.u ,EMD	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	G.4 4	A GIRRU	3 Higher	N. Orgonal	za o qui de Alir	n gagup Insrinaga	3 -02/(U)	ээ мон	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	2019 2 Period Skougas	IN OBJECT	SO RAJU HUD 4 RU STES A N	NA CURRA NA LATRU MENTE CO	TURTER A	00000	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	Inemalgr	-	Optorius -	-	-	-
CARGA HORÁRIA	45h	-000	-	35-5	JEI+	-	-	-	-

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

CÓDIGOS NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
CODIGOS HOMES DOS COMITO MENTES COMMICO DAMES	
DEQ0603 BIOQUIMICA DE ALIMENTOS	

	CORREQUISITOS	
Nada a declarar		

EQUIVALÊNCIAS								
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES							
Invitain	Nada a declarar							

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Produção da indústria da carne (bovinos, suínos e aves). Fundamentos de ciência da carne. Composição, estrutura e bioquímica da carne. Rigor mortis, propriedades e anomalias da carne. Insensibilização para o abate humanitário. Abate de suínos, bovinos e aves. Rendimentos. Zoonoses. Emulsões e géis cárneos, Reação de cura e coadjuvantes. Produtos cárneos: frescos, crus condimentados, tratados pelo calor, crus curados, cárneos salgados. Legislação e Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade. Carne mecanicamente separada. Defumação. Embutimento. Projeto de elaboração de produtos cárneos.

### **BIBLIOGRAFIA**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos - Alimentos Origem Animal. Vol. 2, 2006. Biblioteca central: 664 T255 v.2

PARDI, M. C. Ciência higiene e tecnologia da carne. Goiânia: UFG, 1993-1994. 2v. (1110p.) Biblioteca central: 664.91 C487 v.1 e v.2

TERRA, N. N. Apontamentos de tecnologia de carnes. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1998. 216p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GERMANO, P. M. L; GERMANO, M. I. S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. 4ª ed. São Paulo. Manole, 2011, 1034.

LIMA, U. A. Matérias-primas dos alimentos. São Paulo: Blucher, 2010, 402p.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 12º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório ( x ) Optativo ( ) Complementar

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0630

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

NOME: TECNOLOGIA DE BEBIDAS

CARGA HORÁRIA

TOTAL

60h

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Eng. Química

X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Ativida ) Estágio (Ativida		ão Individu	( )A ( )A	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Aut	gradora de gradora de	Formação (	Atividade de	Orientação	ividual) Individual
CARGA HORÁRIA									
especificação d				ÁRIAS NA COL			DO COMPONI	ENTE CURRICU	JLAR
	3 00 0		Bloco	etadoli na	bland ab a	Atividade	Acadêmica	COLUMBION OF STREET	
	Disciplina	Módulo		Atividade de Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividade Autônom	
		LA, LILIARI		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 PRESENCIAL TEÓRICA	30h	cy-sut		IGO- 9.	up - As	10 <b>-</b> 00	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30h	-	Zros Pperioda	mi destro	SS ZAJU RUO ARU	RA CURRIC	MUNITAR A	00000	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	sinegele	100 L )	oving the se	8) _ 0hc	- 2	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	- 210	eb orfr	16 de in	Natal	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	- Sig	610 at	-

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

DEO0603 BIOQUIMICA DE ALIMENTOS

PRÉ-REQUISITOS	
NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	

	CORREQUISITOS
NADA A DECLARAR	CODICO DO COMBONISTA DE REPORTA DE OFICIA DE OFICIA
Nada a declarar	DAMESTO MEATON HOUSE HAVE

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0616	TECNOLOGIA DE BEBIDAS

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Introdução à tecnologia de bebidas. Processamento de bebidas alcoólicas: bebidas fermentadas, bebidas destiladas, bebidas destiladas e retificadas, bebidas alcoólicas por mistura. Processamento de bebidas não alcoólicas

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:

CÓDIGOS

VENTURINI FILHO, W.G. Tecnologia de bebidas: matéria prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VENTURINI FILHO, W.G. Indústria de Bebidas: Bebidas Alcóolicas. Vol. 1.São Paulo: Editora Blucher, 2011 VENTURINI FILHO, W.G. Indústria de Bebidas: Inovação, gestão e produção. Vol. 3.São Paulo: Editora Blucher, 2011. OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F.. Fundamentos de Ciência eTecnologia de Alimentos. 1ª ed. Barueri: Manole, 2006.

ARAÚJO, J.M.A. Química de alimentos. Viçosa: Editora UFV, 2004.

FRANCO, G. Tabela de Composição Química dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 1997

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 12º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( ) Obrigatório ( x ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 16 de junho de 2015.

Jackson Araújo de Oliveira Mat. 1547970 Ghete Dept<sup>e</sup> Eng. Química/CT/UFRN

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0366

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

NOME: TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Eng. Química

X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad	e de Orientaç e Coletiva)	ão Individua	( ) A:	rabalho de Co tividade Inte tividade Inte tividade Autó	gradora de gradora de	e Curso (Ativ Formação (A Formação (A	Atividade de	Orientação	vidual) Individual)
CARGA HORÁRIA T	OTAL DO CO	MPONEN	TE CURRIC	ULAR: 60h	1	me zensići	cim tello	and the same	
SPECIFICAÇÃO DA					601110 05	R:	Lomponer Componer		
SPECIFICAÇÃO DA				ÁRIAS NA COL			DO COMPONE	ENTE CURRICU	ILAR
	giventar	gelocath	io W.E	IIMHDS	W. MASRO	Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
		Fig \$25 Big seed Biggionosti		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 PRESENCIAL TEÓRICA	30h	econosia Espilipi	a AUA sa Just	II. W., UN.	SCHMIDE	RZANII, W. lucilo de A	oria, E., Bo gla na Pro	RAUDA E Societoral	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30h	ts, Engles	no Conce	a gnhean	press Eng	goil A Ji	1985, 984 M.L., KAB	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	us pro	gs, Egstein Bioproce	tectinole	ogy <u>a</u> nd Bo best Fundar	Microbid	i Industria logia Des	n. Mode R.G.Tecn	1010101018 10104017	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	HO ARIZA	Guorena	тизис	M03.6.L	UO O AR	S DERUG	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-105	entos Cristo es	de Alire JUAN: 02 JURA CUID	genhari RA CERRI NA ESTRU	CURSO: E	00 HMOM	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	SAUDI	US ABUT	(F) Co	Opening)	K) -one	okyum okyum	-

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	100000 1000000000000000000000000000000	-	-	-	-	-
--	---	---	---	---	---	---

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
- DEQ0327	MICROBIOLOGIA E ENZIMOLOGIA INDUSTRIAL
OU	CENTROL DE LE CALVANTE DE L'ADRESSE VINCULACAS. D'ODALIGMENTO C
DEQ0602	MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0328-	ENGENHARIA BIOQUIMICA

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DEQ0202	TECNOLOGIA DAS FERMENTACOES	

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Processos fermentativos para produção de alimentos e bio-produtos. Processos biotecnológicos. Controle e contaminações microbianas em processos fermentativos Fermentação alcóolica. Fermentação acética. Fermentação láctica. Fermentação cítrica.

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:

3. LIMA, U.A., AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial, Volume 3, Fundamentos, 1a ed., São Paulo, Ed. Edgard Blücher Ltda., 2001, 593 p. il.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1. BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A., AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial, Volume 1, Fundamentos, 1a ed., São Paulo, Ed. Edgard Blücher Ltda., 2001, 254 p. il.
- 2. SCHMIDELL, W., LIMA, U.A., AQUARONE, E., BORZANI, W. Biotecnologia Industrial, Volume 2, Engenharia Bioquímica, 1a ed., São Paulo, Ed. Edgard Blücher Ltda., 2001, 541 p. il.
- 3. AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A. Biotecnologia Industrial, Volume 4, Biotecnologia na Produção de Alimentos, 1a ed., São Paulo, Ed. Edgard Blücher Ltda., 2001, 523 p. il.
- BAILEY, J.E., OLLIS, D.F. Biochemical Engineering Fundamentals, New York, Ed. Mc-Graw-Hill Book Company, 1986, 984 p. il.
- SHULER, M.L., KARGI, F. Bioprocess Engineering Basic Concepts, Englewood Cliffs, Ed. Prentice Hall, 1992, 479 p. il.
- 6 OKAFOR, N. Modern Industrial Microbiology and Biotechnology, Einfield (NH), EUA, 2007, 551 p.
- BASTOS, R.G.Tecnologia Das Fermentações: Fundamentos De Bioprocessos Coleção Uab-Ufscar, Edição 1, 2010, 162p.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório ( x ) Optativo ( ) Complementar

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS E POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO / FONOAUDIOLOGIA / CCS - NATAL

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: FPE0087

IPO DO COMPONE X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividade ) Estágio (Atividade	e de Orientaç		( ) T ( ) A ( ) A	ÇÃO: rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Aut	gradora de gradora de	Formação (	Atividade de	Orientação	ividual) Individual
ARGA HORÁRIA TO	OTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRIC	CULAR: 60 H	HORAS	MEDITUDE ST	the state of the s	0.001	
SPECIFICAÇÃO DA	S CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	JRRICULA	R:			
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICL	JLAR
				on willing	solution _	Atividade	Acadêmica	Max 10 C	
06-19	Disciplina Módulo	Bloco	Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônom	
			NAJU15	Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60h	i e i o	nhe.ee	(a5 <sup>7</sup> 80)	еде.Й	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(8)	Nada a declarar

CORREQUISITOS								
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES							
NOSTA (C)	Nada a declarar							

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
( EDU0087 OU	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- LIBRAS <b>OU</b>
EDE0200)	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- LIBRAS

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Conteúdos gerais para a comunicação básica com surdos utilizando a língua da modalidade visual e gestual da Comunidade Surda, a Língua Brasileira de Sinais (Libras), voltados para a prática docente na escola. Noções básicas Aspectos históricos, culturais do sujeito surdo e seus reflexos na atuação do professor do ensino fundamental e médio. Legislação relacionada às especificidades do sujeito surdo e à sua escolarização.

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

GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.

2. PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. Curso de Libras I. (DVD) LSBVideo: Rio de Janeiro. 2006.

3. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos Lingüísticos: a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório ( x ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 08 de junho de 2015.

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

IPO DO COMPON  X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad	le de Orientaç le Coletiva)	ão Individua	( ) Tr ( ) At ( ) At	abalho de Co ividade Inte ividade Inte ividade Autó	gradora de gradora de onoma	e Curso (Ativi Formação (A Formação (A	Atividade de	Orientação	ividual) Individual
SPECIFICAÇÃO DA		mile tulqu	toya sh co	emptt rodb	S Howard a	₹:	t entroll su	ni 7 Takahist	
SPECIFICAÇÃO DI			TA BOUNTED			NTE AO TIPO I	DO COMPONE	ENTE CURRICU	JLAR
			Contract Section	anns two		Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônom
		carolina s		Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	15		al area	SOLN	SO PATU	BRAHABBI BRRIAD AS USTZBAR	OURSO: E A ESTRUTI NE OEFERTA	DOWNSER	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15		RAILLINE	LO ANUTO	MAISTR (TOP	SUPPLIED OF	oria (x	ospada opada()	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0	.aro	ab ols	, 25 de r	snsM.	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0			-	-	1	sije	raujo de Ol a sarrato	02.550
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	000 00000	-	on the	Unidode	leg levies	do Respo	Assinatura	odmine.	Total Bays
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0603	BIOQUIMICA DOS ALIMENTOS

	CORREQUISITOS				
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES				
	Nada a declarar				

EQUIVALÊNCIAS						
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES					
	Nada a declarar					

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Principais moléculas bioativas presentes nos alimentos: compostos fenólicos, carotenoides, fibras, prebióticos. Conceito de alimento funcional. Probióticos. Atividade antimicrobiana, antienzimática e relação dos compostos bioativos com a saúde humana. Valorização de alimentos baseada em seus compostos bioativos: estudos in vitro, in vivo e desenvolvimento de alimentos a partir da incorporação de probióticos e ingredientes inovadores com potencial bioativo. Estudo de tópicos atuais e emergentes de interesse para a indústria de alimentos. .

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. DAMODORAN, S. Quimica de Alimentos de Fennema. Porto Alegre: Artmed. 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 2. COSTA, N. M. B., ROSA, C. O. B. Alimentos funcionais: componentes bioativos e efeitos fisiológicos. 1 ed. São Paulo: Ed. Rubio, 2010.
- 3. Artigos publicados em revistas de impacto nos últimos 10 anos.

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: a partir do 8º período.

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( ) Obrigatório (x) Optativo () Complementar

Natal, 25 de maio de 2015.

Jackson Araújo de Oliveira

Mat. 1547970

Chele Dept<sup>a</sup> Eng. Química CT/UERN

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular



### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0367

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

NOME: REATORES BIOQUIMICOS

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad		ão Individu	( ) A	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Auto	gradora de gradora de	Formação (A	Atividade de	Orientação	ividual) Individual)
CARGA HORÁRIA 1				emid), iouic	A sharolt s	D-	Tentror o		
SPECIFICAÇÃO DA				ÁRIAS NA COL			DO COMPONE	ENTE CURRICU	JLAR
		Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
	Disciplina			Atividadede Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividad Autônom
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	nb odn	y 15 de	JISVI -	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0328	Engenharia Bioquímica

	CORREQUISITOS	
Nada a declarar	A( ) because (X) = 1-2.11C	ago a lacitifacióle

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0201	REATORES BIOQUÍMICOS

Principais tipos de biorreatores. Agitação e aeração de meios fermentativos. Termodinâmica do crescimento microbiano. Fenômenos de transporte e projetos de biorreatores. Instrumentação de processos fermentativos. Ampliação de escala.

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**

- 1. Christi, M.Y. Air-lift bioreactors, 1 ed., Nova York, Elsevier Science Publishers, 1989.
- Schmidell, W., Lima, U. A., Aquarone, E., Borzani, W. Biotecnologia industrial, v. 2, Editora Blücher, 2011.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (x) Optativo () Complementar

Natal, 15 de junho de 2015

# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0379

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

NOME: BIOSSEPARACAO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

IPO DO COMPON	IENTE CURRI	CULAR / ES							
X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad		ão Individua	( )A	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Aut	gradora de gradora de	Formação (/	Atividade de	Orientação	ividual) Individual
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRIC	CULAR: 60	1	to Corricula	Component		
SPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:			
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPONE	ENTE CURRICL	JLAR
		LOWER -	ZES AT	S FEMER	AG ATDO	Atividade	Acadêmica	6 5	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividadede Orientação Individual		Atividade	e Coletiva	Atividad Autônom	
			MAGUSAM	Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividado Integrado de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	2101	nh <u>o</u> de	(15 <u>.</u> de)	s/s <u>W</u>	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

rga Horária de Orientação Docente à Não Aula reencher quando do tipo Atividade Acadêmica)
r quando do tipo Atividade Acadêmica)

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0328	Engenharia Bioquímica

CORREQUISITOS				
Nada a declarar	DECEMBER ( ) A DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF	ENTAGE AND	I MODAL ID	

EQUIVALÊNCIAS				
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES			
ospinano a	Nada a declarar			

Purificação de produtos biotecnológicos produzidos por células microbianas ou células animais. |Características de células e biomoléculas. Operações unitárias do processo de purificação de produtos biotecnológicos

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**

- Pereira Jr., Nei. Tecnologia de bioprocessos / Nei Pereira Jr., Elba Pinto da Silva Bon, Maria Antonieta Ferrara. – Rio de Janeiro: Escola de Química/UFRJ, 2008. 62 p.: il. – (Séries em Biotecnologia, v. 1)
- Bastos, R. G. TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES FUNDAMENTOS DE BIOPROCESSOS. EdUfscar, 2010.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (x) Optativo () Complementar

Natal, 15 de junho de 2015

## CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MECO450

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

NOME: REFRIGERACAO E CADEIA DE FRIO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Mecânica

TIPO DO COMPO	NENTE CURR	ICULAR / E	SPECIFICA	AÇÃO:					
( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida		ção Individu	()/	Trabalho de ( Atividade Int Atividade Int Atividade Au	egradora de egradora de	e Formação (	Atividade d	e Orientação	
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO C	OMPONEN	TE CURRI	CULAR:60	nomi ob o	io da cade	Availact	ochrania	
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COMI	PONENTE C	URRICULA	R:	of sounds	gas rous	ŭ.
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOP	RÁRIAS NA COI	UNA REFERE	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICI	JLAR
		TH-was	Parks Till	moses m typs	Sportbook to, Dossat	Atividade	. Acadêmica	onl i	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	dadede Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
			2101	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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	Surperior	A A LSTRI	NENES CO NENES CO Optativo	AMAGO O	OAQUES ISBNOCT	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	- 210	ap oqu	15 de J	Nata	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	60 th 60	Corner six	ea-m-bec	shabinu	sing levits	do Respon	emhinizeA	e odimu 3	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula	Aula mica)	-	-	-	-
preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	mica)				

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	HI TONING V
DEQ0312	Operações Unitárias II	

_		CORREQUISITOS	
		CORREQUISITOS	
	Made a declarar	the Original Community of the Community	
	Nada a declarar		

EQUIVALÊNCIAS	
OMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	enlicant I X I
ada a declarar	
	OMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

Importância do frio na indústria de alimentos. Ciclo frigorífico por compressão. Refrigerantes. Sistemas de dois estágios. Dimensionamento de compressores, evaporadores e condensadores. Acessórios. Controle. Câmaras frigoríficas. Determinação de carga térmica. Aplicação: resfriamento e congelamento de produtos

alimentícios. Avaliação da cadeia do frio.

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

- Refrigeração Industrial, Stoecker, W.F & Saiz Jabardo, J. M. Ed. Edgard Blücher LTDA. 2002.
- Industrial Refrigeration Handbook, Stoecker, W.F. McGraw-Hill. 1998.
- Princípios de Refrigeração, Dossat, Roy J. HEMUS Ed.
- Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização, Silva, J. G. Artliber Editora, 2004.
- Handbook of Frozen Food Processing and Packaging, Sun D.-W. CRC Press, 2006.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (x) Optativo () Complementar

Natal, 15 de junho de 2015

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

1º período

# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

ÓDIGO DO CON	MPONENTE	CURRIC	ULAR: Di	EQ0600											
OME: Introdução IODALIDADE D	a Engenhar	(X) Pr	resencial	( ) A Dis	stância										
IODALIDADE D	E OI ERTA	. (21) 11													
IPO DO COMPON () Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividado	e de Orientaç		( ) At ( ) At	ÇÃO: abalho de Co tividade Integ tividade Integ tividade Autó	gradora de gradora de	Formação (A	tividade de	Orientação	ividual) Individu						
) Estágio (Atividad	e Coletiva)														
ARGA HORÁRIA T	OTAL DO CO	MADONEN	TE CLIRRIC	111 AR: 45h											
ARGA HORAKIA I	OTAL DO CC	NIFOREIT	TE COTATIO												
SPECIFICAÇÃO DA	S CARGAS I	IORÁRIAS	DO COMP	ONENTE CL	JRRICULAF	R:									
SPECIFICAÇÃO DA							o cor moni	TAITE CHIRDICI	HAD						
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HORA	ÁRIAS NA COLI	UNA REFEREI	NTE AO TIPO I	OC COMPONE	ENTE CORRICC	LAIR						
						Atividade	Acadêmica								
	1 1									_					
									Avidada Calatina A		Ativida				
	Disciplina	Módulo Bloc	Módulo	Módulo	Módulo	Módulo	Bloco	Bloco	Módulo Bloco Atividad	Atividade o	de Orientação Individual		Atividade Coletiva		Autônon
			1 1	Estágio	Trabalho	Atividade	Estágio	Atividade	Ativid						
				com	de	Integradora de	com Orientação	Integradora de	Integra de						
				Orientação Individual	Conclusão de Curso	Formação	Coletiva	Formação	Forma						
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	30			-	-	-			-						
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-						
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			Ŀ						
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			Ŀ						
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-						L						
CARGA HORÁRIA	30														

	PRE-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
	20THUNDERSON
,	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CODIOGS	
	CASPATA / DECCRIÇÃO
	EMENTA / DESCRIÇÃO
Disciplina	de caráter interdisciplinar no currículo do curso de Engenharia de Alimentos. Habilitação, atitudes amento profissional e ético, papel social e mercado de trabalho do engenheiro de Alimentos.
e comporta	Engenheiro de Alimentos na preservação dos recursos naturais. Efeitos da Tecnologia sobre o
equilíbrio e	ecológico. Cidadania e Responsabilidade Social.
bs.: Caso o	Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina o
1ódulo), Carg	a Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.
	BIBLIOGRAFIA
DIDLIOGRA	FIA BÁSICA:
- P.I Felows	⊱ Tecnologia do Processamento de Alimentos". Princípios e Prática, Ed. Artmed, 2006.
- L.B. Karam	, L.Mighoranza "Boas Práticas de Fabricação Fácil"- Ed. Eduel, 1998.
BIBLIOGRAF	IA COMPLEMENTAR: Fecnologia de Alimentos- Princípios e Aplicações Ed. Nobel, 2009.
- Gava, A.J.	echologia de Alimentos- Principios e Apricações Ed. Nobel, 2000.
	CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO	CURSO: Engenharia de Alimentos
CÓDIGO DA	A ESTRUTURA CURRICULAR: 01A
	DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º Semestre, 1º Periodo
RELAÇÃO [	DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obriga	tório ( ) Optativo ( ) Complementar
	121 1 2015
	Natal, 18 de feverero de 2015
	(Local) /
	Profit Dre Camilla Gambini Pereira
	Engenharia de Alimentos
	CEA/DEQ/CT/UPRN
	. Mat. 1543286-8

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

## CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃ	O: CCET/DEPARTAMENTO DE
MATEMÁTICA	

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MAT0311 NOME: MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA I

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

(X) Disciplina

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

( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida CARGA HORÁRIA	de Coletiva)	OMPONEN	( ) / ( ) / ( ) /		egradora de egradora de tônoma	e Formação e Formação	(Atividade d	e Orientação	
ESPECIFICAÇÃO D				PONENTE C	[4]	T UJUJJAC	DO COMPON	ENTE CURRIC	ULAR
		ολρι	DESIO \ A	СТ		Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Disciplina Módulo	Bloco Atividade de Orientação India	io Individual	Atividade Coletiva		Atividade Autônoma		
		m I s z sőg	nevi eb a	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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	Buss Cal	minim	BVJĀQIII	rilla] Gd	M svig	AN BÁSIC	smugani La F	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30h	griensu.	581 <del>-</del> 1115.	serson, z s Predo:	Paulo: 9 culo: SB	6. ed. 5al James, Ca 25932	tegração EWART, RRSSDOTE	2 .	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	el eb ob	bs.8.o	de célcu	orito m	d ziul n	Hamilto 2595	UIDORIZZ P8852161	9 -	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	com geor	cálculo 1402D651	rvelho./	oro De C 85/3401	ARRA, C	couis; PA ra, cls94	ITHOUD, aulo: Harl	1 1	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	zavu.o	de Janes	iculo. Ric	D .I bive	POULIS, I	S6003163 Justala A;	8N: <u>9</u> 788 UNEM, N	5 - E	-
CARGA HORÁRIA	90h	ettine01	L of	1.0939, 1.	STEELS	entaryer Seoral	C INBEL S		

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

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(MAT0340) OU	CALCULO FUNDAMENTAL I (OU)
(MAT0004) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0228) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0318) OU	CALCULO BASICO I (OU)
(MAT0201) OU	CALCULO DIFERENCIAL (OU)
(MAT0345) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(PRO1001)	CÁLCULO I PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (OU)
(ECT1102)	CÁLCULO I (OU)
(ECT1113)	CÁLCULO I (OU)
(MAT0057 E MAT0058)	(CALCULO I (E) CALCULO II)

Funções. Limites e continuidade. Derivada. Aplicações da Derivada. Integral. Técnicas de Integração. Aplicações da Integral.

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:

- FLEMMING, Diva Marilia; GONÇALVES, Mirian Buss. Calculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. ISBN: 9788576051152
- STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. 2 v. ISBN: 97885221125861, 97885221125932
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 4v. ISBN: 9788521612599

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro De Carvalho. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2v. ISBN: 8529400941185294020652
- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen R.. Cálculo. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v. ISBN: 9788560031634
- MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Científicos, c1982.
   ISBN: 1852161054828521610939, 1978852161054029788521610939
- THOMAS, George Brinton et al. Cálculo. 11. ed. São Paulo: A. Wesley, 2009. 2 v. ISBN: 97885886393171, 97885886393622
- SIMMONS, George Finlay; BESSANEZI, Rodney Carlos; PRENOLATTO, Sílvio De Alencastro. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 2v. ISBN: 0074504118, 19780074504116

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

Natal, 10 de março de 2015

CORROBATION CONSTITUTION OF A LITTLE OF A LITTLE OF A CONSTITUTION OF A LITTLE OF A LITTLE

Naral, 10 de marco de 2015

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET / DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

NOME: ALGEBRA LINEAR BASICA I	
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pre	sencial ( ) A Distância
	CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	
(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 Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)	(REATERSES) OU GEOMETRIA ANALLTICA E CALCEL)

#### CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MAT0319

	PRE	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	100.00	1g stroke	0.000 0.000	Atividade Acadêmica						
		Módulo	Bloco	Bloco	Atividade o	Atividade de Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
		John Lines		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 PRESENCIAL TEÓRICA	45h	-	-	-	-	LEMENTA	MOT ASM	930 <b>-</b> 110	-		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15h	erale-i	971 – 166 1300 A	Algebra Hi 1 H. T COS	e enne . ES. Fygin	ETHIN \ COMINGE	Or Alfred Carles A.	STERENCE	-		
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA		ot endogra	อุธ กรานอ	eu reiti	00, Man	E LOURE	AU olves	Olumba Eugs	-		
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	O A TER	S EDISHUE	OTEGRO	M O COM	ep o age	CORSO :	-	-	-		
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	20% Per lode	Crission en Crission en RICULAR	A de Alle SO SAJUI SUDA CUI	RENTLAND  HEALTHUR  NA ESTRU	H ROSALO TURBO BA ATRIBO BA	10 M 00 00 M 00 0 PI R 000	-		
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	0.5 80000	MAESUA G.	NEWE CO	HMCO OC	CADADA X = X ]	-		

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	GRASIO SRIG	-
--	-------------	---

PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS						
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES					
-	Nada a declarar					

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(MAT0064) OU	ALGEBRA LINEAR I (OU)
(MAT0056) OU	INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR (OU)
(MAT0364) OU	ALGEBRA LINEAR I (OU)
(MAT0343) OU	ALGEBRA LINEAR (OU)
(MAT0007) OU	GEOMETRIA ANALITICA E CALCULO VETORIAL (OU)
(MAT0230) OU	GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR (OU)
(MAT0025) OU	ALGEBRA LINEAR PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (OU)
(MAT0313)	ALGEBRA LINEAR APLICADA

Vetores. 2. Álgebra Vetorial. 3. Produto Escalar, Vetorial e Misto. 4. Retas, Planos e Esferas. 5.
 Determinantes e Matrizes. 6. Sistemas de equações lineares. 7. Espaços Vetoriais. 8. Transformações lineares.

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:

LANG, Serge - Álgebra Linear – São Paulo : Editora Edgard Blucher Ltda, 1971. LAY, David C. Álgebra linear e suas aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013

STRANG, Gilbert. Álgebra linear e suas aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2010

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOLDRINI / FIGUEIREDO / WETZLER - Álgebra Linear - 3º ed - São Paulo: Haper & Row do Brasil, 1980.

STEINBROCH, Alfredo / WINTELE, Paulo – Álgebra linear – 2ª ed – São paulo : McGraw – Hill , 1987.

CALLIOLI, Carlos A, / DOMINGUES, Hygind H. / COSTA, Roberto C. F. – Álgebra Linear e Aplicações – 2ª Ed. – São Paulo : Atual , 1978.

COELHO, Flávio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. Um curso de álgebra linear. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2005

ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

## CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Instituto de Química

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0070

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

NOME: QUIMICA GERAL E INORGANICA

X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad	de Coletiva)		( ) At ( ) At al) ( ) At	tividade Inte tividade Inte tividade Aut	gradora de gradora de ônoma	e Curso (Ativ Formação (A Formação (A	Atividade de	Orientação	ividual) Individual
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRIC	ULAR: 60	1				
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	JRRICULA	R:			
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HORA	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO I	DO COMPONI	ENTE CURRICU	JLAR
						Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividad Autônom
				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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

EQUIPMENT OF THE PROPERTY OF T

BYGOLD III A TO THE TOTAL THE TOTAL

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS —
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0021	INTRODUCAO A QUIMICA GERAL E INORGANICA
QUI0003	QUIMICA GERAL I
QUI0014	QUIMICA GERAL BASICA
QUI0032	QUIMICA GERAL II
QUI0246	QUIMICA PARA GEOGRAFOS
QUI0311	QUIMICA BASICA
QUI0310	QUIMICA GERAL
QUI0028	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
QUI0320	ESTRUTURA ATOMICA E LIGACAO QUIMICA

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Estequiometria. Soluções. Estrutura Eletrônica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Compostos Químicos: ácidos, bases e sais. Equilíbrio Químico. Equilíbrio Iônico.

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:

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo . Cengage Learning . 2009.

BRADY, James E. ;RUSSELL, Joel W.; HOLUM, John R. Química: a material e suas transformações. 5ed. Rio de Janeiro ,LTC 2012.

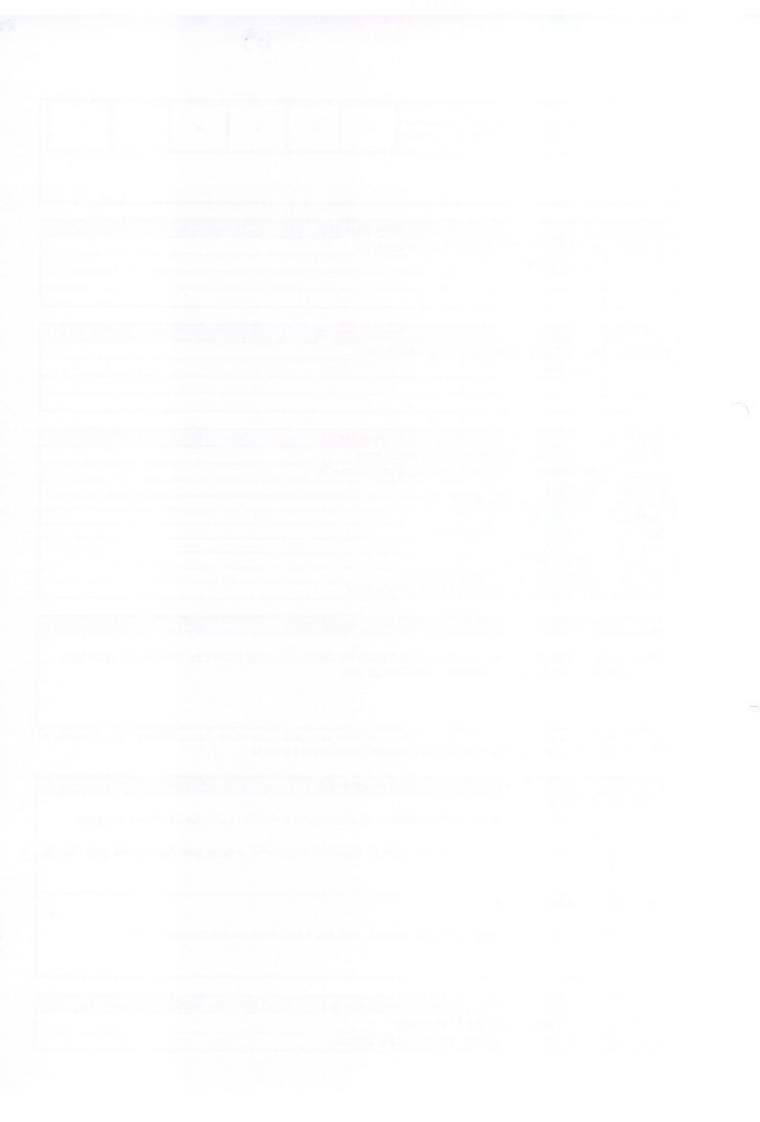
#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROWN, Theodore L. et. al. Química: a ciência central. 9ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2005

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2



OF

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICU RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTU X ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Compl	JLAR: 1º período RA CURRICULAR: ementar	
nabal	, 20 de _ mai 5	de2015
(Local)		
Zelmo P	ah de Silce	
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Un	idade Acadêmica de Vinculação do	o Componente Curricular
Vice-Diretora	na Rocha da Silva do Instituto de Química - Mat. 0348474	

PTOFF, Zeima Rocha da Salva Vice-Dielora do ministro de Opimos USRR- Mar C3-8674 ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)

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

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

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0331

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

NOME: CIENCIAS DO AMBIENTE

(X) Disciplina

( ) Módulo

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

CARGA HORÁRIA	TOTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRI	CULAR: 30	h				
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMF	ONENTE C	URRICULA	R:	AD ZA	J. P. J.	
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICI	JLAR
	80 Ana 8	r Tupiano	311/3/90	MCO O JI	AUG Ó ÁR	Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividade Autônom
			RICULAR	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 PRESENCIAL TEÓRICA	30h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	90 016	90 03	STEVI	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	30h	-	-	-	-	-	-	-	-

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	JANUARI JANUARI OVALIZA	-	-	-	-	-
THEOREM ON THE PROPERTY OF THE						

STORE STORE	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(CIV0018 OU   (CIÊNCIA DO AMBIENTE (OU)	
BEZ0024)	ENGENHARIA ELÉTRICA E MEIO AMBIENTE)

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.

#### **BIBLIOGRAFIA**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRAGA, B. et al. Introdução a Engenharia Ambiental. 2º ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

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 de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 26 de maio de 2015

2º período



## CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL

MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pres	encial ( ) A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPEC (X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	CIFICAÇÃO:  ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)  ( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)	

### CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90h

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: FIS0311

NOME: MECANICA CLASSICA

SPECIFICAÇÃO D				MINI ADMIN	DAM A.O.	ADUUCAN	100		
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	ILAR
		Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
	Disciplina			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
		(15 -0)		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 PRESENCIAL TEÓRICA	90h	-	AH SO H	-	-	- /	DIEA = ATU	100-CH	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	iter - Filte	Soldic Wo manday -	Sur-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	I JoV s	noM 3 s	MPT A T	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	2016	nentos Criado en	de Alli	ngenhari IRA CURRI	CURSO: E	NO HIMOH CODIGOO	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	501116 F	TANDER OF	M ALISTR	NET ESTRU DOTENNA DOTE	AMO OFFICE	CADE BA	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	90h	-	-	-	-	-	-	-	-

rga Horária de Orientação Docente à Não Aula eencher quando do tipo Atividade Acadêmica)
---

PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS		
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(MAT0023) OU	CÁLCULO I PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (OU)
(MAT0311) OU	MATEMATICA PARA ENGENHARIA I (OU)
(MAT0228) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0058) OU	CALCULO II (OU)
(MAT0318) OU	CALCULO BASICO I (OU)
(MAT0345) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0340) OU	CALCULO FUNDAMENTAL I (OU)
(PRO1001) OU	CÁLCULO I PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(FIS0103) OU	FISICA GERAL I (OU)
(FIS0701) OU	FISICA BASICA I (OU)
(FIS0601) OU	INTRODUCAO A MECANICA (OU)
(FIS0001 E FIS0002)	FISICA I (E) FISICA II

Vetores; Cinemática e Dinâmica da Partícula; Dinâmica da Translação; Dinâmica da Rotação; Conservação da Energia e dos Momentos Linear e Angular; Equilíbrio; Gravitação.

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, Resnick, Krane - Física 1	
Halliday, Resnick, Walker – Física 1	
Sears e Zemansky – Física 1	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
P. A. Tipler e G. Mosca Vol. 1	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

73

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

## CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET/ **DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA** 

NOME: MATEMATICA PARA ENGENHA	RIA II
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pres	sencial ( ) A Distância
	LONGTONIVE LOCALCULO L(E)
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	CIFICAÇÃO:
(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 Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90h

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MAT0312

ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COM	PONENTE C	URRICULA	R:	AO L UO	Lood Ale	
	PRE	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR							JLAR
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade	de Orientaçã	o 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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	Punçõesi Integrale	io Espaço Vanúveis	gerlickes de Varins	e Frações	- 14 - 14	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30h	-	-	Spo Spoon Spoon Home	ob Lines Horizon P	e Curture Mills Carp	Congonal Montria		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	u _cu	a .	-	-	PIA BÁSICI	URGO JEIG	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	993598 - wolfo el	Paulo:	culo. Sa	lames. Ca 2593¥. Hamilto	EWART, 7885=7213 HDORIZZ	9 -	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-330	, in <del>-</del> orig	shar w	M atolos	2599. com M. Ca	ressoner Postrol, 1	р Д -	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	90h	-	-	81 (5 to )19	TE SEE	EMENTAR Cálculo 3,	EIA COMP SCÁVILLO	MOCH SIG	-

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	Arra Const		-
--	------------	--	---

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(MAT0311) OU	MATEMATICA PARA ENGENHARIA I (OU)
(MAT0228) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0318) OU	CALCULO BASICO I (OU)
(MAT0345) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0340) OU	CALCULO FUNDAMENTAL I (OU)
(IMD0024) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0057 E MAT0058)	(CALCULO I (E) CALCULO II)

Name of the last	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(MAT0005) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II (OU)
(MAT0202) OU	CALCULO INTEGRAL (OU)
(MAT0321) OU	CALCULO BASICO II (OU)
(MAT0229) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II (OU)
(MAT0346) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II (OU)
(MAT0341) OU	CALCULO FUNDAMENTAL II (OU)
(ECT1202) OU	CÁLCULO II (OU)
(ECT1212) OU	CÁLCULO II (OU)
(MAT0059 E MAT0060)	(CALCULO III (E) CALCULO IV)

Vetores. Curvas e Superfícies no Espaço. Funções de Várias Variáveis. Fórmula de Taylor . Máximos e Mínimos de Funções de Várias Variáveis. Integrais Múltiplas. Integrais de Linha. Teorema da Divergência e de Stokes.

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:

- STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. V2. ISBN: 97885221125861, 97885221125932.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. V3. ISBN: 9788521612599.
- 3. APOSTOL, Tom M. Calculus. New York: Blaisdell, 1964.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- G. S. Ávila, Cálculo 3, LTC, 3a Edição, 1982.
- C. H. Edwards Jr. e D. E. Penney, Cálculo com Geometria Analítica, Vols. 2 e 3, Prentice Hall do Brasil, 1997.

- 24
- 3. L. Leithold, O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. II, 3ª Edição, Harbra 1994.
- 4. Al Shenk, Cálculo e Geometria Analítica Vol. 2 Editora Campus, 1995.
- 5. E. W. Swokowski, Cálculo com Geometria Analítica, Vol. II, 2ª Edição, Makron Books, 1995.
- 6. G. B. Thomas, Cálculo, vol. 2. 10.ed. São Paulo, Addison-Wesley/Pearson, 2002.

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 19 de março de 2015

O caicelo cam Scometria Analitica, Vol. 9, 31 Edição, Harbra 1994

e orden electricides Vol. 2 Editora Campus, 1995.

li VII. Sectionese Calculo com Geometria Analitica, Vol. II, 25 Edição, Malcon Secus, 1995

1 stames, Catalo, vol. 2 10 rd. 550 Paulo, Addison-Wesley/Pearson, 2002.

CONTRACTOR OF COMPONENTS STREET, AND CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR

NOVE DE CUIAL Engenharia de Alimentos

100 PA ESTE DE UNA PRESIDENCIA DE CONTRA EM 2015.

LACAD DO COMPONENCE COM A ESCULUDA CURRICILAR

varal, 15 de marco de 2015

# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Instituto de Química

MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pre	sencial ( ) A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	
( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Estágio (Atividade Coletiva)	<ul> <li>( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)</li> <li>( ) Atividade Autônoma</li> </ul>

	PRE	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR							
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade o	de Orientaçã	o 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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	1	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	•	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

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

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0021	INTRODUCAO A QUIMICA GERAL E INORGANICA
QUI0070	QUIMICA GERAL E INORGANICA
QUI0310	QUIMICA GERAL
QUI0011	QUIMICA GERAL E INORGANICA

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS —
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0340	ORGANICA I
QUI0072	QUIMICA ORGANICA I
QUI0250	QUIMICA ORGANICA BIOLOGICA BASICA
QUI0210	QUÍMICA ORGÂNICA BÁSICA

#### EMENTA / DESCRIÇÃO

Princípios de química orgânica. Estrutura molecular, nomenclatura, propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos. Introdução ao estudo de biomoléculas.

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:

SARKER, Satyajid D; NAHAR, Lutfun. **Química para estudantes de farmácia**: química geral, orgânica e de produtos naturais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC,2009. v.2.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALLINGER, Norman L.. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo/SP: Pearson Prentice Hall, 2006. v 2.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. 2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar



FK

natal	, <u></u> de	mar o	_ de
(Local)			
Zelma Ro	ha do	Sile	
Carimbo e Assinatura do Responsável pela	Unidade Acadêmi	ca de Vinculação do Co	mponente Curricular

Prof<sup>®</sup>. Zelma Rocha da Silva Vice-Diretora do Instituto de Química UFRN - Mat. 0348474 Proff. Zelima Rocha da Silva vide Dintora se instituto de Bui mca (IFRN: wat 0348474

# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade of Estágio com Orientação Individual	de Orientaçã Trabalho de Conclusão de Curso	CAND TO	Acadêmica  Atividado  Estágio com  Orientação Coletiva	e Coletiva  Atividade Integradora de Formação	Atividade Autônoma Atividade Integradora de Formação
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	CAND TO		e Coletiva	Atividade
			esa la g	ngittelle na		Atividade	Acadêmica		
									70-11
	PRE	ENCHER AS CA	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	HAR
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS I	HORÁRIAS I	о сомг	ONENTE C	URRICULA	R:			
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO CO	OMPONEN'	TE CURRI	CULAR: 30	h				
) Bloco ) Estágio (Ativida ) Estágio (Ativida		ção Individu		tividade Into tividade Aut	-	Formação (	Atividade Co	oletiva)	
X ) Disciplina ) Módulo				rabalho de C tividade Inte					
TIPO DO COMPO	NENTE CURR	ICULAR / E	SPECIFICA	ÇÃO:			7		
MODALIDADE	DE OFERTA	/: (X)	Presencia	1 ()A	Distância				
	A DE LEITU	JRA EM IN	NGLÊS						
NOME: PRÁTIC		C COMMIC	CLITIC. E	C12305					
CENTRO / DEPA CÓDIGO DO CO NOME: <b>PRÁTIC</b>					-			THE REAL PROPERTY.	

Disciplina Módulo Bloco Atividade de Orientação Individual Atividade Coletiva Atividade Autônoma

Estágio com Universação de Computação Orientação de Computação Orientação de Computação Orientação Destructura de Coletiva Destructura de Coletiva Destructura D

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

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
	Nada a declarar

TO A STATE OF THE PARTY OF THE	CORREQUISITOS	
	CONTEGUISTO	
Nada a declarar	RESIDENCE AND ADDRESS OF THE PROPERTY OF THE P	

	FQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1307	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA EM INGLÉS

Introdução a estratégias de leitura em língua estrangeira e prática de leitura de textos em língua inglesa, em gêneros discursivos variados, com ênfase na área de Ciências & Tecnologia.

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.

#### REFERÊNCIAS

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

SANTOS, D.. Como ler melhor em inglês. . Disal. 2011

SWAN, M.; WALTER, C.. How English Works? a grammar practice book... Oxford University Press. 1998

MAYOR, Michael. Longman dictionary of contemporary english. 5.ed. Harlow Eng.: Pearson International, 2009. 2081 p. ISBN: 9781408215333.

MURPHY, R.. Essential Grammar in use.. . Cambridge. 2010

SOUZA, A. et al. Leitura em língua inglesa ? uma abordagem instrumental. . Disal. 2005

ARAÚJO, A. E.; CUNHA, A. A.. Mind your Reading ? inglês instrumental com enfoque em leitura acadêmica...s.n.. 2010

TOTIS, Veronica Pakrauskas. Lingua Inglesa: Leitura. Sao Paulo: Cortez, 1991. (Colecao

Magisterio 2. Grau. Serie Formacao Geral)

MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura : módulo 2. Sao Paulo: Texto Novo, 2004. 134 p. ISBN: 858573440.

# REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

HAMP-LYONS, Liz; HEASLEY, Ben. Study writing: a course in writing skills for academic purposes. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. 213 p. ISBN: 0521534968.

GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática. . Ícone. 2011

HUTCHINSON, T.; WATERS, A.: English for Specific Purposes ? a learning centered approach... Cambridge. 2000

BAZERMAN, Charles; DIONÍSIO, Angela Paiva; HOFFNAGEL, Judith Chambliss. Gêneros textuais, tipificação e interação. São Paulo: Cortez, 2006. 165 p. ISBN: 8524911050.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. 3. ed. São Paulo: Parábola, 2009. 295 p. (Educação linguística, 2) ISBN: 9788588456747.

CELANI, Maria Antonieta. The Brazilian ESP project: an evaluation. São Paulo: EDUC, 1988. 186 p. ISBN: 852830003.

GLENDINNING, Eric H; HOLMSTRÖM, Beverly A. S. Study reading: a course in reading skills for academic purposes. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University, c2004. 159 p. ISBN: 9780521547765.

77

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º período
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natalika 15 de junho de 2015

Carimbo e Assinatura do Responsável pelá Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Glicia Marili Azevedo de Medeiros Tinoco Vice-Diretora da Escola de Ciências e Tecnología - EC&T/UFRN Mat. 2087054

3º período

3º período



# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ARQ0030

# CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA

TIPO DO COMPON	IENTE CURR	ICULAR / E	SPECIFICA	AÇÃO:						
X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad	le de Orienta		( ) /	Frabalho de ( Atividade Intr Atividade Intr Atividade Aut	egradora de egradora de	e Formação (	Atividade d	e Orientação		
CARGA HORÁRIA T	TOTAL DO C	OMPONEN	ITE CURRI	CULAR: 60h	1					
SPECIFICAÇÃO DA	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	PONENTE C	URRICULA	R:	AND AGE	ARTON		
				TÁRIAS NA COL			DO COMPON	ENTE CURRICI	ULAR	
		or unknown	of or the	mark and	eV olimiV	Atividade	e Acadêmica	A DOUGIA		
	Disciplina	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	io Individual	Atividade Coletiva		Atividade Autônom
						2015.2	Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	RANDO	TURA CU	MA(STR	NENTE CO	XO COMPO	DAQALIS PEO (x.)	-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	2101	ab odo	- 03 de )	Nata	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	60h									

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
- 15	Nada a declarar	

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
ARO0002	DESENHO TECNICO (OU)	

Convenções e normalização. Vistas ortográficas principais e auxiliares. Cotagem, cortes e seções. Planificações de peças simples e complemento volumétrico. Perspectivas isométricas e cavaleira. Aplicações do desenho a leitura de plantas arquitetônicas.

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

#### BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALDAM, Roquemar de Lima. Utilizando totalmente o AutoCAD 2000. 8.ed. São Paulo: Érica, 1999. 503p. COSTA, Mário D. & COSTA, Alcy P. de A. Geometria gráfica tridimensional (3v). Recife: UFPE, 1992.

FRENCH, Thomas E. Desenho técnico e tecnologia gráfica. Rio de Janeiro: Globo, 2005.

JANUÁRIO, Antônio Jaime. Desenho geométrico. Florianópolis, UFSC, 2000.

MACHADO, Ardevan. Perspectiva: cônica, cavaleira e axonométrica. São Paulo: Pini, 1988.

SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgilio Vieira. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001. VENDITTI, Marcus Vinícius dos. Desenho técnico sem prancheta e com AUTOCAD 2008. S. Paulo: Visual Books, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 08 de junho de 2015



# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL** 

NOME: ELETRICIDADE E MAGNETIS	
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pre	sencial () A Distancia
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	CIFICAÇÃO:
(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 Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)	THE REPORT OF THE PROPERTY OF

# CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO D					1,11	CALL DE LA COLLEGIA D	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR		
	Disciplina	Atividade de Orientação Individual  Estágio Trabalho Atividade com de Integradora Orientação Conclusão de		RÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR  Atividade Acadêmica							
			o Individual	Atividade Coletiva		Atividade Autônoma					
			in anyone	com	de	Integradora	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	-	- unstall	-	eneral o	-	-		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	ciut-en	PARKSIC ESMŌL KI	#201 BIQ	-		
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	Sect 3	- volenem IMOJ ARI	A PHONE ROUTING	-		
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	o at a		110	1/00 O.M	ID O AN	03/40	-	-	-		
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	2002 Description	RESTRACT	UUBA CUE	IRA GURRI NA ESTRU	A ISTRUIT	000 ENION 000 ENION 000 ENION	-		
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	- 97	OF	po strane reds (pO (	25076 25076	DADA ISH	-		

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

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
((FIS0311) OU	MECANICA CLASSICA (OU)
(FIS0601) OU	INTRODUCAO A MECANICA (OU)
(FIS0701) OU	FISICA BASICA I (OU)
(FIS0001 E	(FISICA I (E)
FIS0002)) E	FISICA II) E
((MAT0311) OU	MATEMATICA PARA ENGENHARIA I (OU)
(PRO1001) OU	CÁLCULO I PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (OU)
(MAT0318) OU	CALCULO BASICO I (OU)
(MAT0228) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0057 E	(CALCULO I (E)
MAT0058)) OU	CALCULO II ) (OU)
(FIS0603))	(INTRODUCAO AO ELETROMAGNETISMO)

CORREQUISITOS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES				
-	Nada a declarar				

EQUIVALÊNCIAS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES				
(FIS0003) OU	FISICA III (OU)				
(FIS0603) OU	INTRODUCAO AO ELETROMAGNETISMO (OU)				
(FIS0104) OU	FISICA GERAL II (OU)				
(FIS0317) OU	ELEMENTOS DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO (OU)				
(FIS0703) OU	FISICA BASICA III (OU)				
(ECT1305) OU	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS				

# EMENTA / DESCRIÇÃO

Cargas Elétricas; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Energia e Potencial Eletrostático; Condutores; Dielétricos e Capacitores; Circuitos e Correntes; Campo Magnético; Leis de Ampère e de Faraday; Indutância; Propriedades Magnéticas da Matéria; Equações de Maxwell; Ondas Eletromagnéticas.

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.

BIBLIOGRAF	FIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	Charles Total
Halliday, Resnick, Krane - Física 3	
Halliday, Resnick, Walker - Física 3	
Sears e Zemansky – Física 3	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
P. A. Tipler e G. Mosca Vol. 2	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERE	CIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CCET/DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MAT0314 NOME: MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA III

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

(X) Disciplina

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

( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida CARGA HORÁRIA ESPECIFICAÇÃO D	TOTAL DO C	OMPONEN HORÁRIAS	TE CURRI	ALKAHKI.	urricula	R:	10 U0 10 U0 10 U0 10 U0 10 U0		JLAR
			Bloco	200,000	remonare scottes em sanctass (	Atividade	e Acadêmica		
	Disciplina	Módulo		Atividade de Orientação		o Individual	Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
	and more also			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	engenhar 8 feuts	sedor para Iterefician	ne zalnien gwajoes	wm. Mate	1.0/52Y3A 1.0/5.2Y3A	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30h	shom ms	esőçésile	tmoo 8isis	ny offeren	LEMENTAL G. Equaçõ	INA CON	ROOLAIR	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	openers I	os gries balles a	cão, Edito do, Editos	Ser 14 ed tmes. Citie	solige and	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	digrees	quações	3 Noire	syres M	RANK	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	0):10	RO_28U	Highor	NO_COV	w Q Av	cu <u>s</u> sor	a ozauo	TO SMOW	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	90h	-	210C	10 a 0 10	EO HAUL LO 4 RUS	IRA CURRI NA SSTRU	TURTES A		-

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	AMOTTI GE	-
GOIDODAG TOTAL		

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
MAT0312	MATEMATICA PARA ENGENHARIA II	

	CORREQUISITOS	COLUMN TO SERVICE STATE OF THE
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	Nada a declarar	17.74

EQUIVALÊNCIAS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES				
(MAT0061) OU	CALCULO APLICADO (OU)				
(MAT0049) OU	MATEMATICA APLICADA (OU)				
(DCA0429) OU	ANALISE DE SISTEMAS LINEARES (OU)				
(MAT0342) OU	CALCULO FUNDAMENTAL III (OU)				
(MAT0347) OU	CÁLCULO APLICADO (OU)				
(ELE0581) OU	SINAIS E SISTEMAS LINEARES (OU)				
(PRO1002) OU	CÁLCULO II PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (OU)				
(MAT0024) OU	CÁLCULO II PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (OU)				
(MAT0232) OU	CALCULO INTEGRAL III				

Series numéricas. Séries de potencia. Equações diferenciais ordinárias. Sistemas de equações diferenciais. Resolução de equações diferenciais em séries de potência. Transformada de Laplace. Série e integrais de Fourier. Equações diferenciais parciais (Elípticas, Parabólicas e hiperbólicas). Transformada de Fourier.

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:

- BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9º edição. Editora LTC, 2010
- KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para engenharia. 9ª edição. Editora LTC, 2009. Volumes 1e 3
- NAGLE. R. Kent et al.. Equações diferenciais. 8ª edição. Editora Pearson, 2012.

# BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 2º edição. Cengage Learning, 2014.
- BRANNAN, James R,: BOYCE, William E. Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. 1º edição. Editora LTC, 2013.
- 3. STEWART, James. Cálculo. Editora. 2º Edição Cengage Learning, 2010
- BRONSON, Richard . Moderna introdução as equações diferenciais. Editora McGraw-Hill do Brasil
- FRANK, Ayres Júnior. Equações diferenciais.
   ed. rev. e adaptada. 1994.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Instituto de Química

MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pre	sencial ( ) A Distância				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	CIFICAÇÃO:				
(X) Disciplina	( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)				
( ) Módulo ( ) Bloco	<ul> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)</li> </ul>				
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	( ) Atividade Autônoma				
( ) Estágio (Atividade Coletiva)					

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0678

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR												
	Disciplina					Atividade	2 Acadêmica						
		ina Módulo	Módulo	Módulo	Bloco	Bloco	Bloco	Atividade de Orientação Individual		o 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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA <b>À DISTÂNCIA</b> P <b>RÁTICA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA	60h	-	-	-	-	-	-	_	-				

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

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
OUI0310	QUIMICA GERAL
QUI0021	INTRODUCAO A QUIMICA GERAL E INORGANICA
QUI0070	QUIMICA GERAL E INORGANICA

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0330	FUNDAMENTOS DE FISICO-QUIMICA

Gases;
 Líquidos e Interações Interações Intermoleculares;
 Propriedades Coligativas e Termodinâmica de Soluções não-ideais;
 Equilíbrio Químico;
 Equilíbrio Eletroquímico

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:

Físico-Química, Vol.1, David W. Ball, Cengage Learning, 2005.

Físico-Química, Vol.1, Peter Atkins e Júlio e Paula, 9° ed, LTC, 2012.

Físico-Química, Vol.1, Ira. N. Levine, LTC, 6° ed, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Físico-Química para Ciências Químicas e Biológicas, Vol.1, Raymond Chang, McGraw-Hill, 3° ed, 2001.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. 2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar



<u>h</u>	(Local)	,2x	de	mais	de _ 2015
	Zelma	Raho	do	Sile	Componente Curricu

Prof<sup>‡</sup>. Zelma Rocha da Silva Vice-Diretora do Instituto de Química UFRN - Mat. 0348474 Prof\* Zelma Rocha da Sifva vez-Bretz do formero de Deloca UFRN. Mai 0348424 4º período

4º período

# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **DEQ0631**NOME: **TERMODINAMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS**MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida		eção Individ	( ) A ( ) A	Atividade Int	egradora d egradora d	de Curso (Ati e Formação e Formação	(Atividade d	le Orientação	dividual) o Individual)
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO C	OMPONE	NTE CURRI	CULAR: 60	h				
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	AR:			
	PRE	EENCHER AS	CARGAS HOR	ÁRIAS NA COI	LUNA REFER	ENTE AO TIPO	DO COMPON	IENTE CURRIC	ULAR
			Atividade Académica						
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	io Individual	Atividad	le 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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA									

MADE DO NO BO GRANDE DO NORTE

MADE RECORDA DE GRANDEACAO

MADE RECORDA DE GRANDEACAO

MADE RECORDA DE GRANDEACAO (11.03.05.0)

## BA HOURING STREMORMOS OF GURRISON AR

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

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
QUI0330 (OU)	FUNDAMENTOS DE FISICO-QUIMICA (OU)	
QUI0678 (OU)	PRINCÍPIOS DE TERMODINÂMICA QUÍMICA (E)	
E (MAT0312)	MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA II	

Nada a declarar		CORREQUISITOS	
	Nada a declarar		
	14ada a deciarar		

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0307	TERMODINAMICA FUNDAMENTAL
	EMENTA / DESCRIÇÃO

Conceitos fundamentais. A primeira lei da termodinâmica. Propriedades volumétricas dos fluidos puros. Efeitos térmicos. A segunda lei da termodinâmica. Propriedades termodinâmicas dos fluidos. Termodinâmica dos processos de escoamento. Ciclos termodinâmicos. Termodinâmica de misturas/soluções. Equilíbrio de fases.

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**

Aguiar, M. L; Costa, C.B.B. Termodinâmica Aplicada. Coleção UAB-UFSCcar, São Carlos, 2011.

Smith, J. M.; Van Ness, H. C. e Abbott, M. M. (2007). Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. Editora LCT

Koretsky, Milo D. (2007). Termodinâmica para Engenharia Química. Editora LCT.

Meireles, M. A. A; Pereira, Camila Gambini. Fundamentos de Engenharia de Alimentos. Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição; Volume 6. Editora Atheneu. 2013

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

Natal, 16 de junho de 2015

Jackson Araújo de Oliveira Mat. 1547970

Cartingo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

SHARD STREET AND STREE

SPECIAL STATES OF THE STATES O

STATE OF THE PARTY OF THE PARTY

about of the second of the sec

2105 ob unnu ab at Julia V

relationally six consistent and the vinequints of

# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO	/ UNIDADE DE	VINCULAÇÃO:	Instituto o	de Ouímica
-----------------------	--------------	-------------	-------------	------------

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI0111

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

NOME: QUIMICA ANALITICA APLICADA

TIPO DO COMPO	NENTE CURR	ICULAR /	ESPECIFIC	ACÃO:					
( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco	ade de Orienta	( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individu     ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) de de Orientação Individual) de Coletiva)  TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90h							
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO CO	OMPONE	NTF CURR	ICI II AR: 90	)h				
ESPECIFICAÇÃO D									
	PRE	ENCHER AS	CARGAS HOP	RÁRIAS NA CO	LUNA REFER	ENTE AO TIPO	DO COMPON	NENTE CURRIC	ULAR
			Atividade Acadêmica						
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	ão Individual	Atividad	de 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 PRESENCIAL TEÓRICA	30h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-		-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	90h	-	-	_	_	_	_		_

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	-	-	-	-	-	
						_

R. STATE	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0003	QUIMICA GERAL I
QUI0021	INTRODUCAO A QUIMICA GERAL E INORGANICA
QUI0210	QUIMICA ORGANICA BASICA
QUI0310	QUIMICA GERAL
QUI0070	QUIMICA GERAL E INORGANICA

CORREQUISITOS
NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
Nada a declarar

EQUIVALÊNCIAS —			
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES		
QUI0353	QUIMICA ANALITICA APLICADA		
(QUI0350 E QUI0351)	(QUIMICA ANALITICA I) E (QUIMICA ANALITICA II)		

Química analítica: considerações gerais, campo de aplicação. Conceitos básicos. Amostra e amostragem. Erros. Tratamento estatístico dos dados analíticos. Reações características de cátions e ânions. Análise gravimétrica. Análise volumétrica. Métodos instrumentais mais comumente e empregados

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:

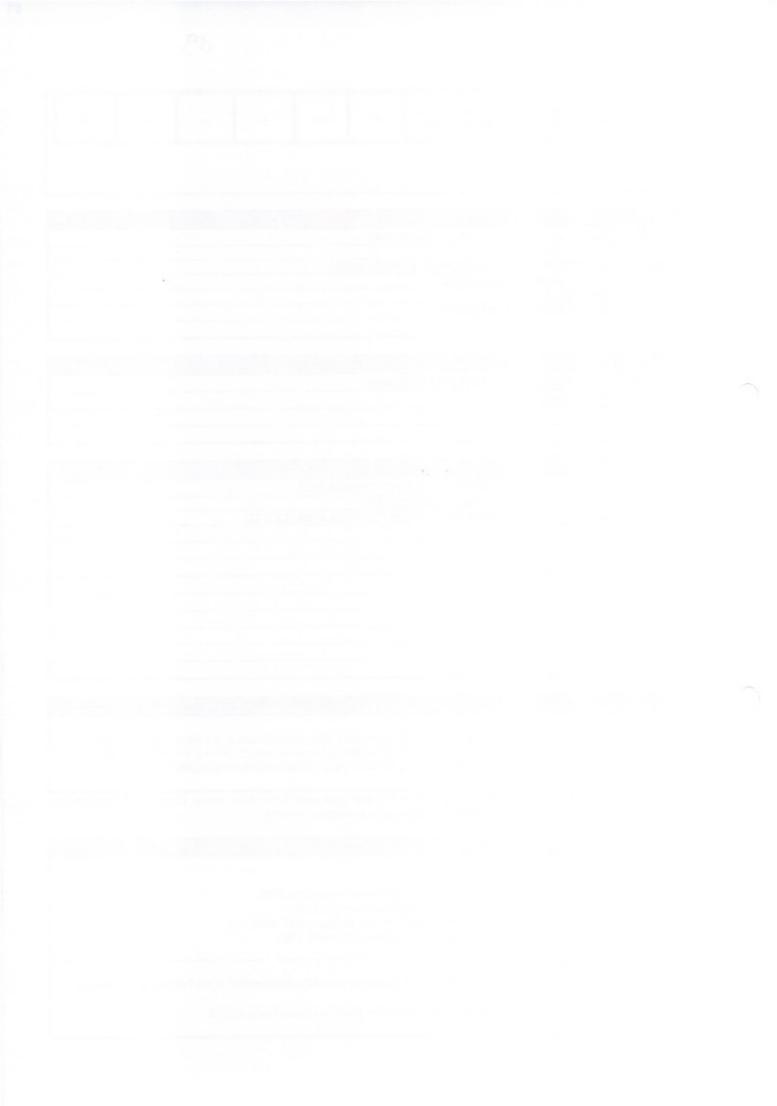
VOGEL, Arthur Israel; Química Analítica Qualitativa. 1.ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. VOGEL, Arthur Israel. Análise Química Quantitativa. 6. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Thomson, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A; CROUCH, Stanley R. Princípios de Análise Instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAGE, D. S.; CARR, J. D.; Química Analítica e Análise Quantitativa. 1ª ed. São Paulo: Pearson, 2012.





CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º período
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Local)

hatal

(Local)

de junho de 2015

Zelma Rocha da Sila Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

> Prof<sup>‡</sup>. Zelma Rocha da Silva Vice-Diretora do Instituto de Química UFRN - Mat. 0348474

Рго!". Zeima Rocha da Silva Укл-Визога за Instituto de Gumica UFRN: маг 0348474 ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)

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

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

# CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

NOME: INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO PARA ENGENHARIA QUÍMICA/ALIMENTOS

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0633

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

(X) Disciplina

( ) Módulo

( ) Bloco

Jackson Araújo de Oliveira Mat. 1547970

Charle Dept<sup>®</sup> Eng. Ovimica/CT/UFRN

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

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/Departamento de Eng. Química

CARGA HORÁRIA	TOTAL DO C	OMPONE	NTE CURRI	CULAR: 60	h				
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COM	PONENTE C	URRICULA	R:			
	PRE	EENCHER AS (	CARGAS HOP	RÁRIAS NA CO	LUNA REFER	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRIC	ULAR
	Disciplina			Atividade Acadêmica					
		Módulo	Bloco	Atividadede 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	Atividade Integradora de
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	15h	-	-			romação	Coletiva	Formação	Formação =
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	45h	-	-	a	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À <b>DISTÂNCIA</b> PR <b>ÁTICA</b>		-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>		-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA T <b>OTAL</b>	60h	-		u	-		-	-	-

	PRE-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0319	ALGEBRA LINEAR BASICA I
(OU)	(OU)
MAT0313	ALGEBRA LINEAR APLICADA

	CORREQUISITOS
1	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DIM0320	ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES (OU)
DCA0800	ALGORITMOS E LOGICA DE PROGRAMACAO

Algoritmos. Introdução a programação procedimental. Tipo e estruturas de dados simples: constantes, variáveis, parâmetros, caracteres, conjuntos, vetores e matrizes. Testes condicionais e comandos iterativos. Comando de entrada e saída de dados. Procedimentos e funções. Arquivos da saída. Introdução a planilhas de calculo. Cálculos em planilhas com funções intrínsecas.

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.

#### BIBLICGRAFIA

KOLIVER, Cristian. Introdução à construção de algoritmos: notas de aulas. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2009. 222, 2p. ISBN: 9788570615220.

MEIRELES, Maria Angela de Almeida; PEREIRA, Camila Gambini; SANT'ANA, Anderson de Souza. Fundamentos de Engenharia de alimentos. Atheneu: Rio de Janeiro, 2013. 815 p. (Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de alimentos e Nutrição, 6) ISBN: 9788538803423

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2010. 222 p. ISBN: 9788575222508.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar





Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular





### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO	): DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
---	-----------------------------

MODALIDADI	E DE OFER	IA: (X	) Presenc	ial ()	A Distânci	a					
TIPO DO COMPO (X) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Ativid. () Estágio (Ativid.	ade de Orient ade Coletiva)	ação Individ	( ) ( ) (ual) ( )	Trabalho de Atividade In Atividade In Atividade A	itegradora i utônoma	de Curso (A de Formação de Formação		Orientação Ir de Orientaçã Coletiva)	ndividual) o Individua		
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO	COMPONE	NTE CURR	ICULAR: 45	ih						
ESPECIFICAÇÃO (	DAS CARGAS	HORÁRIAS	DO COM	PONENTE (	CURRICUL	AR-					
							20.001	NENTE CURRIC			
						ENTE AO TIPO	DO COMPO	NENTE CURRIC	ULAR		
			Bloco	Atividade Académica							
	Disciplina	Módulo		Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma		
CARCA WORLD				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Atividade Integradora de		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45h	-	-	-	-	-	Coletiva	Formação	Formação		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	01 VAC		_		
ARGA HORÁRIA DISTÂNCIA EÓRICA	-	-	-	-	-	-		-	-		
ARGA HORÁRIA DISTÂNCIA RÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	_		
ARGA HORÁRIA E <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	_		
ARGA HORÁRIA DTAL	45h	-	-	-	-	-	-	-	-		
Carga Horár	ia de Orientaçã uando do tipo	o Docente à l	Não Aula			T					

	PRÉ-REQUISITOS Confirme se não há a necessidade de ter pré-requisitos
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(QUI0210) OU	QUIMICA ORGANICA BASICA
	PRINCÍPIOS DE QUÍMICA ORGÂNICA

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DEQ0623) OU	FUNDAMENTOS DE NUTRICAO HUMANA
(NUT0096)	FUNDAMENTOS DE NUTRICAO HUMANA

Aspectos conceituais e princípios básicos da alimentação e nutrição. Estudos sobre macronutrientes, micronutrientes e fibras. Compostos Bioativos dos Alimentos. Alimentação Saudável. Guias Alimentares. Estado nutricional. Requerimentos de energia e nutrientes em diferentes estágios de vida. Transição Alimentar e Nutricional no Brasil: doenças carenciais e doenças crônicas não transmissíveis. Segurança Alimentar e Nutricional. Políticas de Alimentação e Nutrição. Rotulagem Geral e Nutricional de Alimentos Embalados e de Alimentos para Fins Especiais: bases regulamentares e de aplicação. Adição de Nutrientes Essenciais aos Alimentos.

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:

Dutra de Oliveira, J.E, Marchini, J. Sérgio. Ciências Nutricionais: aprendendo a aprender. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2008. 760p.

CARDOSO, M.A. **Nutrição e Metabolismo.** Nutrição Humana. Vannuchi, H. (editor). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 345 p.

BRASIL. Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006.Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN. Publicada noDOU de 18 de setembro de 2006.

\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a População Brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156 p. : il.

\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 48 p. – (Série B. Textos Básicos de Saúde)

TABELA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS. Campinas: NEPA - UNICAMP, 2006. 114p http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco\_versao2.pdf

**SÍTIOS INTERNET**: www.anvisa.gov.br. http://nutricao.saude.gov.br. www.abiad.org.br. www.ldec.org.br. www.sciencedirect.com.www.periodicos.capes.gov.br

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Martinis, E.C.P., TEIXEIRA, G.H.A. Atualidades em Ciências de Alimentos e Nutrição para Profissionais de Saúde. Livraria Varela, 2015. 400p.

PHILIPPI, Sônia T. Pirâmide dos Alimentos: fundamentos básicos da nutrição. Barueri: Manole, 2008.

95

387p (Guias de Nutrição e Alimentação).

PERIÓDICOS: Journal of Nutrition, Journal of American Clinical Nutrition. Journal of American Dietetic Association. Revista de Nutrição da PUC de Campinas. Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN). Revista da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos (SBCTA).

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	EFE
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

(Local)

Natal

(D de Junha de 2015

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Profa. Renata Alexandra Moreira das Neves Mat. SIAPE 1674112 Chefe do Departamento de Nutrição 5º período

5º periodo

#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DBQ0024

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

NOME: BIOQUIMICA FUNDAMENTAL PARA ENGENHEIROS MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

(X) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Atividad () Estágio (Atividad		ção Individu	( ) A ( ) A	tividade Inte	egradora de egradora de		Atividade d	rientação Inc e Orientação oletiva)	
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO C	OMPONEN	ITE CURRIC	CULAR: 60h	1				
ESPECIFICAÇÃO DA	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:			
	PRE	ENCHER AS (	CARGAS HOR	árias na col	UNA REFERE	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRIC	ULAR
	. Atividade Académica								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	io Individual	Atividad	e 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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-
	iria de Orienta quando do tip								-

Profa. Gistianna Paiva V. A. Souzz Chefie - Deq - UFRN Mari : 2524706



PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS						
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES					
((QUI0210) OU	QUIMICA ORGANICA BASICA (OU)					
(QUI0039))	PRINCÍPIOS DE QUÍMICA ORGÂNICA					

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

Sistema tampão e Aminoácidos como tampão. - Biossíntese de Ácidos Nucléicos e Proteínas. - Natureza das reações enzimáticas, características das enzimas e cinética enzimática. - Bioenergética - Metabolismo dos carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de proteínas. Integração metabólica.

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:

- Nelson, D. L., Cox, M.; Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6 ª ed.Porto Alegre: Artmed, 2014...
- Smith, Marks e Lieberman. Bioquímica Médica de Marks, Artmed, 2ed. 2008.
- CAMPBELL, M. K. e Farrell, S. O. Bioquímica. 5a edição, Ed. Thomson, 2007.
- Marzzoco, A. e Torres, B. B.. Bioquímica Básica. 2ª edição, Ed. Guanabara Koogan, 1999.
- Devlin, T. M. Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas. 6a edição, Ed. Blücher, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Alberts, B., Bray, D., Lewis, J. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

08 de Junha de 2015

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Profa, Giulianna Paiva V. A. Souza Chefe - DBq - UFRN

Mat.: 2524706



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/Departamento de Eng. Química

CÓDIGO DO CO									-	
NOME: PRINCÍPIO	OS DOS PROCI	ESSOS QUÍN	/ICOS PAR	A A INDÚSTI	RIA DOS AL	IMENTOS				
MODALIDADE	DE OFERTA	A: ( <b>X</b> )	Presencia	ıl ()A	Distância					
TIPO DO COMPO (X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida	de de Orienta de Coletiva)	ção Individu	( ) / ( ) / ( ) / ( ) /	Trabalho de ( Atividade Int Atividade Int Atividade Au	egradora di egradora di tônoma	de Curso (Ati e Formação ( e Formação (	Atividade d	e Orientação		
SPECIFICAÇÃO D				240 11 11 11 11		R: ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRIC	JLAR	
	Atividade Acadêmica									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade de Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividad Autônom		
Logito Captarillo				s ob etne	Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60h			erigeren SRAME	no senio AS G a	ny Journ et et - Pre SA-O'NOT	TEUQ1 DERAE		-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA			00-10-	imenită :	h signilare	002. 22, 1.4 - Te	Press		-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA			-	muberte	3.0 MA	ROJIH, 9,8	Havis			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	io io	(Interest	nullic	entos	bir o As nilA ab	naso e genhari	EURSO E	CO IMOV		
CARGA HORÁRIA			L.C.IUS	UR ODER	SU NAGO	MARKU J SIN	HUNTER	00000		

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

DE NÃO AULA

CARGA HORÁRIA

TOTAL

60h

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
(((DEQ0307) OU (DEQ0631))	(TERMODINÂMICA FUNDAMENTAL (OU) TERMODINAMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS ) (E)	
(DEQ0600) OU	(INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS (OU)	
(DEQ0301) OU	INTRODUCAO A ENGENHARIA QUIMICA (OU)	
(DEQ0501))	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA QUÍMICA)	

	CORREQUISITOS	
Nada a declarar		

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DEQ0317	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS (OU)	
	PRINCIPIOS DOS PROCESSOS QUIMICOS	

Fundamentos de cálculos de processos. Unidades e dimensões. Grandezas físicas e termofísicas. Processos e variáveis dos processos. Fundamentos de balanços de massa e energia.

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**

- 1. FELDER, R.M. & ROUSSEAU, R.W. Princípios Elementares dos processos Químicos. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora LTC. 579p. 2005.
- HIMMELBLAU, D.M. Engenharia Química: princípios e cálculos. 4ª edição. Rio de Janeiro: Editora
- MEIRELES, M.A.A.; PEREIRA, C.G. Fundamentos de Engenharia de Alimentos. V.6, Atheneu, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FELLOWS, P.J.- Tecnologia do Processamento de Alimentos Princípios e Prática. Editora Artmed Bookman, 2006.
- FOUST, et al. Princípios de operações unitárias. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1982.
- 3. BARBOSA-CÁNOVAS, G. V.; IBÁRZ, A. Unit operations in food engineering. Boca Raton: CRC Press, 2002.
- 4. ORDÓNEZ, J.A.- Tecnologia de Alimentos Componentes dos Alimentos e Processos, Vol.1. Editora Artmed, 2005.
- SINGH, R.P.; HELDMAN, D.R. Introduction of Food Engineering. 4 ed. Academic Press, 2008.

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( ) Optativo ( ) Complementar (x ) Obrigatório

Natal, 16 de junho de 2015

Jackson Araújo de Oliveira Mal 1547970 the te Depte Eng. Quimica CT/UFRN

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular



#### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CENTRO / DEPA CENTRO DE TEO						A QUÍMIC	A		
							CINICI		
CÓDIGO DO CO			CULAR: I	DEQ0601					
NOME: QUÍMICA				/ \ \ D					
MODALIDADE I	DE OFER 17	A: (X) P	resencial	( )AL	Distância	7600 200	CHINICH		
TIPO DO COMPON	NENTE CURR	ICULAR / E	SPECIFIC/	\ÇÃO:		101111212	1.60491		
(X) Disciplina			( )T	rabalho de (	Conclusão d	le Curso (Ati	vidade de O	rientação Inc	dividual)
( ) Módulo				Atividade Inte					Individua
( ) Bloco				Atividade Inte	egradora de	Formação (	Atividade Co	oletiva)	
) Estágio (Atividad		ção Individu	al) ()A	Atividade Aut	ônoma				
) Estágio (Atividad	de Coletiva)	conscalor		(C)	noemos e				
							<u>alna.</u>		
CARGA HORÁRIA 1	TOTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRI	CULAR: 60	HORAS				
		Litera ma		LOUGH CEL	Cale rijek i	E-0-1110 51	i-actual		
SPECIFICAÇÃO DA	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:	Talente		
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
				_			-		
					laveraz a	n metal Day	ORANGA W	UILULANE	
			ET IN RIM	a mot n	lgricus e	Atividade	Acadêmica		
			ет пем	2008.18	lgvis vač e	Atividade	Acadêmica		
			ET STORM	a Anet	lgirk va? a	Atividade	Acadêmica	olevi O 1 ViõUline	Athildad
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	RATIVINALI	MOD ALU	e Coletiva	Atividad Autônom
	Disciplina	Módulo	Bloco	ENTOS	MUJA 30 A	o Individual	Atividad	NOM: DO	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Estágio	Trabalho	o Individual Atividade	Atividad Estágio	Atividade	Autônon
	Disciplina	Módulo	Bloco	Estágio com	Trabalho de	o Individual  Atividade Integradora	Atividado Estágio com	Atividade Integradora	Autônon Atividad Integrado
	Disciplina	Módulo	Bloco	Estágio	Trabalho	o Individual Atividade	Atividad Estágio	Atividade	Autônon Atividado Integrado de
CARGA HORÁRIA	Disciplina	Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividado Integrado de
PRESENCIAL	Disciplina 45	Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividado Integrado
		Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de Formação	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividad Integrado de
PRESENCIAL TEÓRICA		Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de Formação	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividad Integrado de
PRESENCIAL TEÓRICA CARGA HORÁRIA PRESENCIAL		Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de Formação	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônor Atividad Integrado de
PRESENCIAL TEÓRICA CARGA HORÁRIA PRESENCIAL	45	Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de Formação	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividad Integrado de
PRESENCIAL TEÓRICA CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	45	Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de Formação	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividad Integrado de
PRESENCIAL TEÓRICA CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA CARGA HORÁRIA	45	Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de Formação	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividad Integrado de
PRESENCIAL TEÓRICA CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA	45 15	Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de Formação	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividad Integrado de
PRESENCIAL TEÓRICA CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	45 15	Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de Formação	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividad Integrado de
PRESENCIAL TEÓRICA CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA	45 15	Módulo	Bloco	Estágio com Orientação	Trabalho de Conclusão	o Individual  Atividade Integradora de Formação	Atividado Estágio com Orientação	Atividade Integradora de	Autônon Atividad Integrado de

TOTAL	60				
	iria de Orientação Do quando do tipo Ativ				-

CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA

CARGA HORÁRIA

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
QUI0210	QUIMICA ORGANICA BASICA (OU)	
QUI0039	PRINCÍPIOS DE QUÍMICA ORGÂNICA	

And Labor.	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	Nada a declarar	

Principais componentes dos alimentos e suas reações químicas. Água: propriedades e características em alimentos. Atividade de água e preservação de alimentos. Carboidratos, Lipídios, Proteínas, Vitaminas, Minerais, Pigmentos presentes em alimentos: tipos de compostos e reações que acontecem nos alimentos durante o processamento e armazenamento.

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.Química de Alimentos. Ribeiro e Seravalli, 2008. ISBN 978-85-212-0366-7

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

#### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de março de 2015.

Jackson Araújo de Oliveira Nal 1547970 Nal 1547970 Chode Reot<sup>e</sup> Eng. O<u>vimica</u> (CT/UFRN

Chele Carimbo e Assinatura do Responsavel pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular



CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDAD	E DE VINCULAÇÃO:CT/ Departamento de Eng. Química
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICUL	AR: <b>DEQ0625</b>
NOME: TERMODINAMICA EXPERIMENTAL	
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pres	sencial ( ) A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	CIFICAÇÃO:
(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 Coletiva)
	( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	( ) Attividade Autorionia

#### CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:60h

adede Orientaç o Trabalho de ção Conclusão de Curso	Integradora com Int	Autonoma ktividade Atividade tegradora Integradora
o Trabalho de ção Conclusão	no Atividade Estágio A Integradora com Int ão de Orientação	Autônoma Atividade Atividade tegradora Integradora
de ção Conclusão	Integradora com Int	tegradora Integradora
int factors		de de ormação Formação
ne kallet a	De Communication of the second	64 177 T
	Contact P. TO ID, Le system of Contact Lyon 1 France 5 d M., English on de Form, Par	ASSIGNATION 120 CAMPAGNATION
order of Transco	A TRACE DAME ECONOMICS	SI 199V STOROV ALLANY
14 80 O AS	(4) 4 Ozi03	
DE AIR EE	O GURSO: ENGERMENT OF A STRUCTURE OF A CONTROL OF A CONTR	1000 T
organo).	1 cvirvago ) unitaliga latest	
	Describ.	
	MATERIAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PROPERTY ADDRESS OF THE PROPE	SIGNARIO DETES AN LERBIDO DE COMPANDO DE

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DEQ0307	TERMODINÂMICA FUNDAMENTAL (OU)	
DEQ0631	TERMODINAMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS	

	CORREQUISITOS	
RANGE PAR	CORREQUISITOS	
Nada a declarar		

EQUIVALÊNCIAS									
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES								
DEQ0310	TERMODINAMICA EXPERIMENTAL								
	EMENTA / DESCRIÇÃO								

ESBOÇO DE UM EXPERIMENTO: INTRODUÇÃO, OBJETIVOS, TEORIA, MATERIAL NECESSÁRIO, PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL, TRATAMENTO DE DADOS. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS: MASSA E PESO, DENSIDADE, PRESSÃO,ÍNDICE DE REFRAÇÃO. PRESSÃO DE VAPOR, ATIVIDADE, PH, CONDUTIVIDADE, COR. INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO: BALANÇAS, TERMÔMETROS, MANÔMETROS, , , REFRATÔMETRO, , CALORÍMETRO E EBULÍMETRO DE OTHMER. ANÁLISE DE DADOS EXPERIMENTAIS: CORRELAÇÃO DE DADOS, ESTATÍSTICA, ANÁLISE DE GRÁFICO, AJUSTE DE CURVAS, E MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS. ESTUDO DO EQUILIBRIO DE FASES DE SISTEMAS TERNARIOS LIQUIDO-LIQUIDO, SOLIDO-LIQUIDO, SISTEMAS BINARIOS SOLIDO-LIQUIDO E LIQUIDO-VAPOR, DETERMIANÇÃO DO PODER CALORIFICO DE SUBSTANCIAS (SOLIDOS E LIQUIDOS), DETERMINAÇÃO DE CONDUTIVIDADE DE SOLUÇOES (KCI e ACIDO ACETICO) ELETROLITO FORTE E FRACO RESPECTIVAMENTE. NORMAS DE SEGURANÇA NO LABORATÓRIO: RISCOS, MANEJO ADEQUADO DE MATERIAIS E INSTRUMENTOS, E PROCEDIMENTOS PARA

PROTEÇÃO PESSOAL.

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

#### BIBLIOGRAFIA

ATKINS, P.W.; "Physical Chemistry", 6th Edition, 1999.

Berthet, J.; Said, J; Counioux, J.J., 1991. Etude des équilibres solide-líquide par thermometrie quasi-isotherme, 17<sup>ème</sup> Journée des Equilibries Entre Phases (JEEP), 3-4 abril, Utrecht, Pays-Bas.

BROWN, O. L. I., 1951. The Clausius-Clayperon Equation. J. Chem. Education, 28, 428-9.

BUENO, W.\*, DEGRÉVE, L.; "Manual de laboratório de Fisico-Química"., McGraw-Hill, São Paulo, 1980. Experimento 2, p. 29-33. Chiavone-Filho, Osvaldo e P. Rasmussen (orientador), 1993. "Phase Behavior of Aqueous Glycol Ether Mixtures: (1) Vapor-Liquid Equilibria and (2) Salt Solubility", tese de doutorado, Technical University of Denmark (DTU)/IKT.

DAUBERT, T. E.; DANNER, R. P., DIPPR Data Compilation, New York: AIChE, 1995.

GMEHLING, J. (1995), Dortmund Data Bank – Vapor-Liquid Equilibria – Electrolyte Systems, DDBST Software Separation Technology GmbH. Oldenburg - Germany.

Linke, W.F. e Seidell, A. 1965. Solubilities of inorganic and metal organic compounds, Am. Chem. Society.

N. Baccan, J.C. de Andrade, E.S. Godinho e J.S. Barone, Química Analítica Quantitativa Elementar. 2º Ed. 1992

PILLA, L.; "Fisico-Química"., Vol. 1, LTC, Rio de Janeiro, 1979.

P.W. Atkins, Physical Chemistry, 4th Ed. Oxford University Press, 1990.

RANGEL, R. Práticas de Físico-Quimica, 3º Edição

R. Chang, Physical Chem. Whit Appllic. To Biol. Systems. 2º Ed. 1981.

SOUZA, Carlson P., 1992. Le système Quartemaire Réciproque Co<sup>++</sup>, Na<sup>+</sup>, Cl, SO<sub>4</sub><sup>-</sup>, H<sub>2</sub>O, Etude a 25°C. Thèse Doctorat, Université Claude Bernard-Lyon 1, France.

SOLIMO, H.N., Equilíbrios de Fase, Curso de Pós-Graduação, PPGEQ, UFRN.

Van Holde, K. E.; Bioquimica Física, Ed. Edgard Blucher, SP, pg. 93-99, 1975.

Van NESS, H.C., SMITH, J. M., Introdução a Termodinâmica da Engenharia Química (Tabela de vapor de água saturado).

Voguel, Análise Química Quantitativa, 5º Ed., LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., R.J., 1992.

WALLAS, S. M., 1985. Phase Equilibria in Chemical Engineering.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	
Natal, 11 de _maio de _2015 (Local)	

Jackson Araújo de Oliveira Mat, 1547970

Chefe Dept<sup>®</sup> Eng. Quimica/CT/UFRN

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular



#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

CÓDIGO DO CO NOME: ELETRO MODALIDADE	OTECNICA	BASICA			Distância								
TIPO DO COMPOI (X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida	de de Orienta		( ) A ( ) A	rabalho de l tividade Int	egradora d egradora d	de Curso (Ati e Formação ( e Formação (	Atividade d	e Orientação					
CARGA HORÁRIA													
ESPECIFICAÇÃO D		20122400,000		- Property Street, Str		R: ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRIC	ULAR				
	Atividade Acadêmica												
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	e Coletiva	Atividade Autônoma						
				Estágio com Orientação Individual	Trabulho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletivo	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação				
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45h	-	-	-	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15h	-	-	-	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CÁRGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-				

COMPANIE OF THE PARTY OF THE PA	PRÉ-REQUISITOS
	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
FIS0312	ELETRICIDADE E MAGNETISMO

	CORREQUISITOS	
cópigos	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
ELE0001	ELETRICIDADE BASICA	

Bipolos: Associação em série e em paralelo. Conceito de circuito elétrico. Lei de Ohm, Leis de Kirchhoff. Resolução de circuitos em corrente contínua. Análise de malhas. Resolução de circuitos em corrente alternada. Representação de tensões e correntes através de vetores e números complexos. Potência em circuitos de corrente alternada. 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. Diagrama unifilar. Transformadores. Motor sincrono e motor de indução.

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

#### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. São Paulo: Pearson, 2004.

OLIVEIRA, C. C. B; SCHIMOT, H. P.; KAGAN, N; ROBBA, E. I. 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 - Principios 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 de Alimentos

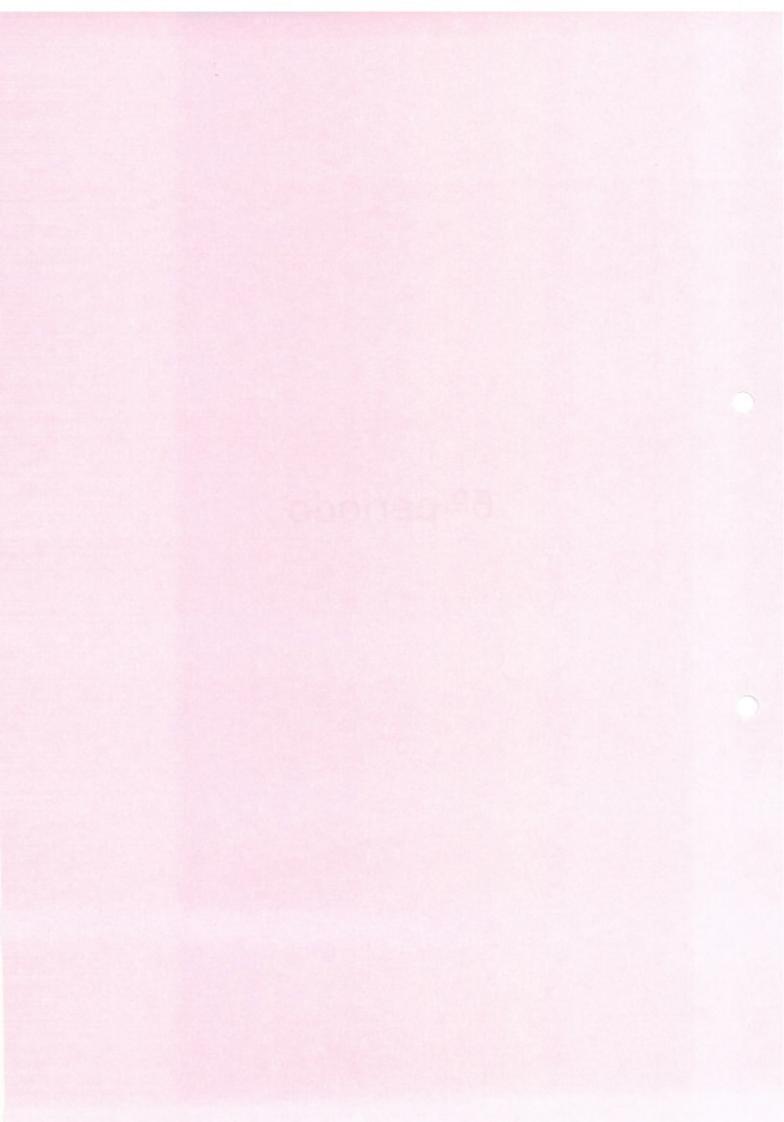
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º período



	,de	de	
(Local)			
1.0	0-1		
10			
N			

6º período





#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMEN	TO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
Centro de Tecnologia / Departar	mento de Engenharia Química / Engenharia de Alimentos
CÓDIGO DO COMPONEN	TE CURRICULAR: DEQ0311
NOME: OPERAÇÕES UNIT	TÁRIAS I
MODALIDADE DE OFERT	
TIPO DO COMPONENTE CUR	RICULAR / 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 Coletiva)

#### CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 horas

( ) Estágio (Atividade Coletiva)

( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Atividade Autônoma

ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:								
	PRE	ENCHER AS C	CARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR					
				Atividade Académica										
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e 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 PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-					
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	A			-	-	-			-					
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-					
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-					
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-											
CARGA HORÁRIA TOTAL	60													
	ária de Orienta r quando do tip			-	-	-	-	-	-					

#### CARCE POR LA SERAL DO RID GRANDE DO NORTE PRO RECORDA DE GRADUAÇÃO CHETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DE ALCELO JURIS MENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11 03.05.03)

#### ALIUSHIA CAO DO COMPONENTE CURRICULAR

### CORRESPONDED AND SAFE CONCRETE AS DECOME.

A ALIENDE OR OF STREET AND A Distincts

#### plakaribases tak uparita awakoshtoa od ustr

Trabalho de Constuado de Curso (Atividade de Oriente, so individade Acuedado Imagradoro de Formação (Atividade de Coner eção entrediual).

Anvolado integratoro de Formação (Atividade Coner eção entrediual).

mendrum etablista ( ) | Ruskialiani e žijovo acili die ecotorata ecotor

and the second discountries of

send have a limit and a management of the following and a send of the send of



#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0614

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

NOME: FENÔMENOS DOS TRANSPORTES I

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

(X) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Atividado) () Estágio (Atividado)		ção Individu	( ) 4	Atividade Int	egradora de egradora de	de Curso (Ati e Formação e Formação	(Atividade d	e Orientação	
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO C	OMPONEN	ITE CURRI	CULAR:60	1				
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:	hiji adansi.		
	PRE	ENCHER AS (	CARGAS HOR	ÁRIAS NA COI	UNA REFERE	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRIC	ULAR
			PARRIE	barring .	hela (1	Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividadeo	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividade Autônoma
	or annual		ber desir	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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	out the	Sur-ro	молоц	UD 5 A/A	(0.70)	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	2012	entros en el <u>u</u> to en	ULAE 02 ULAE 02	RA QUEEN NA ESTRU	A COENTRA		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	- 9	MA ESTR	00 91H3W	) -ones	(14QA)38 31 - 19	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	6 9 - 70	0-01	131 <b>-</b>	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

	Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	-	-	-	-	-	-
_							

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
( ( (FIS0311) E ( MAT0312)) E (DEQ0005) OU ( DEQ0317) OU (DEQ0512))	MECANICA CLASSICA (E) MATEMATICA PARA ENGENHARIA II (E) PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA A INDÚSTRIA DOS ALIMENTOS (OU) PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS (OU) PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS

	CORREQUIS	ITOS
Nada a de	clarar	

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0302 (OU)	FENÔMENOS DE TRANSPORTE I (OU)
DEQ0504	TRANSPORTE DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO
	EMENTA / DESCRIÇÃO
Estados físi	cos da matéria e propriedades dos fluidos Analogia entre transferência de massa, calor e

quantidade de movimento. Estática dos fluidos (manometria). Análise dimensional e semelhança. Balanços globais. Balanços diferenciais. Escoamento de fluidos.

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**

- 1. FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC -Livros. Técnicos e Científicos, 1998.
- 2. WHITE, Frank M. Mecanica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- 3. CENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos Fluidos. Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Mc Graw Hill,. 2007.

BIRD, R. B., STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. Fenômenos de Transporte, 2a. Ed, LTC editora, Rio de Janeiro, 2004.

#### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 25 de março de 2015



#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DMP0405

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA** E **PARASITOLOGIA** 

PO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	
( ) 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 Coletiva)
) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	( ) Atividade Autônoma
) Estágio (Atividade Coletiva)	THE PART AS A SECRETAR PART OF THE PART OF
ARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE	CURRICULAR: 60h

	PRE	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
		-	Bloco	Atividade Acadêmica						
	Disciplina	Módulo		Bloco Atividade de		de Orientação Individual		Atividade Coletiva		
				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 PRESENCIAL TEÓRICA	45h	-		ober-1.0	NM J D (	1.7.4.205	161, Fa. 161	-	-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15h	iu. teur	m=10	MOTO JA	ютли	102700	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	A period	n obsio	ULAR: 02	IRA CURRI	A ESTRUT DE OFERTA	CÓQ!GO 1	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	nonalan	21.1	) Ografia	ojnôtis	eroline)	-	
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DBO0024	BIOQUIMICA FUNDAMENTAL PARA ENGENHEIROS	

	CORREQUISITOS	OCCUPATION OF THE PARTY OF THE
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

INTRODUÇÃO À MICROBIOLOGIA. MORFOLOGIA E CITOLOGIA DAS BACTÉRIAS, DOS FUNGOS E DOS VÍRUS. NUTRIÇÃO E CRESCIMENTO DOS MICRORGANISMOS. INTERAÇÃO ENTRE MICRORGANISMO E HOSPEDEIRO. DOENÇAS HUMANAS VEICULADAS POR ÁGUA E ALIMENTOS (INFECÇÃO E INTOXICAÇÃO MICROBIANA). MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DAS DOENÇAS MICROBIANAS VEICULADAS POR ÁGUA E ALIMENTOS. NORMAS DE SEGURANÇA, EQUIPAMENTOS E MANOBRAS ASSÉPTICAS NO LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA. TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS (MÉTODOS DE COLORAÇÃO, MICROSCOPIA, ISOLAMENTO, MEIOS DE CULTURA E TÉCNICAS DE SEMEADURA). AÇÃO DE AGENTES QUÍMICOS E FÍSICOS NO CONTROLE MICROBIANO.

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:

- Melo, B.D.G.M.F., Landgraf, M. Microbiologia dos Alimentos. Ed. Atheneu. São Paulo, 2008.
- Trabulsi, Luiz Rachid. & Alterthum Flavio Microbiologia. 4 ed. Ed. Atheneu. São Paulo, 2004.
- Pelczar, Jr., M.J., Chan, E.C.S., Krieg, N.R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações. Vol1. 2 ed. Makron Books. São Paulo, 1996.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Murray, P.R., Rosenthal, Ken S. & Pfaller, M. A. Microbiologia Médica. 5ªed. Mosby Elsevier. Rio de janeiro, 2006.
- Tortora, G.J., Funke, B.R. & Case, C. L. Microbiologia. 8ª ed.- Ed. Artmed. Porto Alegre. 2005.
- Vermelho, A.B., Bastos, M. C. F. & Sá, M.H.B. Bacteriologia Geral. Ed. Guanabara Koogan. 2007.

#### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

) Optativo ( ) Complementar ( x ) Obrigatório

Natal, 18 de março de 2015

106

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

#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: FIS0315

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

NOME: FISICA EXPERIMENTAL I

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL

( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida CARGA HORÁRIA ESPECIFICAÇÃO D	de Coletiva) TOTAL DO C	OMPONEN	itE CURRI		ônoma	A DESCRIPTION ASSESSMENT	Atividade Co	oletiva)	
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICI	ULAR
	en e e	CO DARGE	4/3/01	ACBM AR	O II ACE	Atividade	e Acadêmica	10305(1) S14)	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividad Autônom
			1	Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	-	- /	us Fotsi	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	45h	-	-	-	-	actor@retas	es as jardo	andra maja	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	ATMINES.	IMOS APO	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	autano.	805 Hat	up o Asi	Restract	i ostuo	DO 3 TO M	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	portodo	RAUDIR	MA TSTR	NA ESTRU INENTE CO	ATRIPO BO	ogolam olomas	-

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)			-
CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)	2001 (1-14-154-)		

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Não existe

	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
(FIS0311)	(MECANICA CLASSICA) OU	
((FIS0001) E (FIS0002)) OU	((FISICA I)  E (FISICA II) )  OU	
(FIS0601) OU	(INTRODUCAO A MECANICA) OU	
(FIS0701)	(FISICA BASICA I)	

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
(FIS0001 OU FIS0601)	(FISICA I <b>OU</b> INTRODUCAO A MECANICA) ( <b>E</b> )	
( FIS0002 OU ( FIS0601 E FIS0606 ))	((FISICA II <b>OU</b> (INTRODUCAO A MECANICA <b>E</b> LABORATORIO DE FISICA I))	

Complementação dos conteúdos e mecânica clássica, termologia obtida através de montagem e realização de experiências.

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: Apostilas sobre as experiências BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	



#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA

CODIGO DO COM	MPONENTE	CURRIC	ULAR: D	ANUU24					
NOME: DIREITOS	HUMANOS	, DIVERSI	IDADE CUI	LTURAL E	RELAÇÕES	S ETNICO-	RACIAIS		
MODALIDADE D	E OFERTA	(x)	Presencial	( ) A I	Distância				
TIPO DO COMPONE ( x ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividade ( ) Estágio (Atividade	e de Orientaç		( ) Tr ( ) At ( ) At	abalho de Co ividade Inte	gradora de gradora de	e Curso (Ativ Formação (A Formação (A	Atividade de	Orientação	ividual) Individual)
( ) Estagio (Atividade	colectiva								
CARGA HORÁRIA T	OTAL DO CO	MPONEN	TE CURRIC	ULAR:60H					
		,							
ESPECIFICAÇÃO DA	S CARGAS F	IORÁRIAS	DO COMP	ONENTE CL	JRRICULA	₹:			
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HORÁ	RIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO (	OO COMPONE	NTE CURRICU	LAR
						Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	ulo Bloco	Atividade (	de Orientação	o Individual	Atividade	e 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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA  À DISTÂNCIA  TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL									
Carga Hor (preenche	ária de Orient r quando do ti	ação Docento po Atividade	e à Não Aula Acadêmica)						-

PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
Nada a declarar	
	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

TRUM COS GRANDO CON COLORADO DE COMUNICACIONO CON MUNICIPAL DE COMUNICACIONO CON MUNICIPAL DE COMUNICACIONO CON MUNICIPAL DE COMUNICACIONO CON CONTRACTOR DE COMUNICACIONO CON CONTRACTOR DE COMUNICACIONO CON CONTRACTOR DE COMUNICACIONO CONTRACTOR DE CONTRACTOR DE COMUNICACIONO CONTRACTOR DE CONTR

RELIGIBATIO STREETS WAS DELLA OF THE

THE STREET AND THE STREET STREET, STREET STREET

THE RESERVE OF THE PARTY OF THE

Construction of the contract o

Bed State (Control of State Control of S



CORREQUISITOS
NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
Nada a declarar

EQUIVALÊNCIAS	
DOS COMPONENTES CURRICULARES	
declarar	
-	S DOS COMPONENTES CURRICULARES  a declarar

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.

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

#### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, Alfredo Wagner B. de. Terras de quilombo, terras indígenas, 'babaçuais livres', 'castanhais do povo', faxinais e fundos de pasto: terras tradicionalmente ocupadas. Manaus: PPGSCA/UFAM, 2006. BRITES, J.; FONSECA, C. (Org.). Etnografias da participação. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2006.

CARVALHO, José Carlos de Paula. Etnocentrismo: inconsciente, imaginário e preconceito no universo das organizações educativas. Interface (Botucatu), Botucatu, v. 1, n. 1, p. 181-186, Aug. 1997.

DINIZ, Debora. Deficiência, saúde pública e justiça social. Estudos Feministas, Florianópolis, 15(3): 823-841, setembro-dezembro/2007.

DIÓGENES, Glória. "Reflexões acerca do imaginário da justiça nas ciências sociais". Cartografias da cultura e da violência. Gangues, galeras e o movimento hip hop. São Paulo: Editora Butantã, 2008.

FANON, Frantz. Racismo e Cultura. In: SANCHES, Manuela Ribeiro. Malhas que os Impérios Tecem: textos anticoloniais, textos pós-coloniais. Lisboa: Manuela Ribeiro Sanches e Edições 70, p. 273-285.

FERRETTI, Federico. "As origens da noção de 'fronteiras móveis': limites Políticos e Migrações nas Geografias de Friedrich Ratzel e Élisée Reclus" in Continentes (UFRRJ), 2014, vol. 2, no. 4.

FLEISCHER, S.; SCHUCH, P.; FONSECA, C. (Org.). Antropólogos em ação: experimentos de pesquisa em direitos humanos. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

FONSECA, C.; CARDARELLO, A. Direitos dos mais e menos humanos. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 5 n. 10, p. 83-121, 1999.

FONSECA, C.; SCHUCH, P. (Org.). Políticas de proteção à infância: um olhar antropológico. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GEERTZ, Clifford. "O saber local: fatos e leis em uma perspectiva comparativa". O Saber Local: Novos ensaios em antropologia interpretativa. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

HOLSTON, James. Cidadania Insurgente. Disjunções da Democracia e da Modernidade no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

KANT DE LIMA, R.; EILBAM, L. e PIRES, L. (Orgs.). Conflitos, Direitos e moralidades em perspectiva comparada. Coleção Direitos, Conflitos, e Segurança Pública. Vol. I e II. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

KANT DE LIMA, Roberto. Ensaios de Antropologia e de Direito. Acesso a Justiça e Processos Institucionais de Administração de Conflitos e Produção da Verdade Jurídica em uma perspectiva comparada. Rio de Janeiro: Ed. Lúmen Iuris, 2008.

MELLO, Kátia Sento Sé; MOTA, Fábio Reis; SINHORETTO, Jacqueline (org.). Sensibilidades jurídicas e sentidos de justiça na contemporaneidade: interlocução entre antropologia e direito. Niterói: EdUFF, 2013.

MEMMI, Albert. As Duas Respostas do Colonizado. In: Retrato do Colonizado. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007, p. 159-181.

do recenhaciment

MOTA, Fabio Reis. O direito de ter ou não ter direitos: a dimensão moral do reconhecimento na promoção da cidadania. In: Contemporânea – Revista de Sociologia da UFSCAR, São Paulo, jan/jun, 2011.

O'DWYER, Eliane. Processos identitários e a produção da etnicidade. Rio de Janeiro: E-papers, 2013.

O'DWYER, Eliane. Quilombos: identidade étnica e territorialidade. Rio de Janeiro: Editora FGV/Associação Brasileira de Antropologia.

OLIVEIRA FILHO, João Pacheco de. "Cidadania, racismo e pluralismo: a presença das sociedades indígenas na organização do Estado-Nacional brasileiro". In: Ensaios em Antropologia Histórica, Rio de Janeiro: Edufrj. 1999.

OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. Caminhos da Identidade. Ensaios sobre etnicidade e multiculturalismo. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

PIOVESAN, Flávia. Temas de Direitos Humanos. 4. ed. São Paulo: Max Limonad, 2010.

POUTIGNAT, Philippe; STREIFF-FENART, Jocelyne. Teorias da Etnicidade. São Paulo: Editora UNESP, 1998.

RIFIOTIS, T. (Org.); HYRA, Tiago (orgs.). Educação em Direitos Humanos: discursos críticos e temas contemporâneos. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011, 220p.

SAID, Edward W. Introdução. In: Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 27-60.

SANSONE, Livio e PINHO, Osmundo Araújo (org.). Raça: novas perspectivas antropológicas/ - 2 ed. rev. Salvador: Associação Brasileira de Antropologia: EDUFBA, 2008.

SARLET, Ingo Wolfgang (2004). "Algumas notas em torno da relação entre o princípio da dignidade da pessoa humana e os direitos fundamentais na ordem constitucional brasileira", in, "Direitos Humanos na Sociedade Cosmopolita", org. Cesár Augusto Baldi. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Renovar.

SCHWARCZ, Lilian. Racismo "à brasileira". In: In: Almeida, Heloísa Buarque e Szwako, José Edurdo (org). Diferenças, igualdade. São Paulo: Berlendis e Vertechia Editores, 2009. Coleção Sociedade em Foco

SEGATO, Rita. Raça é signo. Série Antropologia, n. 372, p.16, 2005.

SOUZA LIMA, Antônio Carlos de (org.). Tutela, formação de Estado e tradições de gestão no Brasil. Rio de Janeiro: E-papers, 2014.

SOUZA LIMA, Antônio Carlos de. Antropologia e Direito. ABA – Nova Letra, 2012. p. 86-93, 94-102, 226-233, 234-239, 412-458.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SOUZA, Jessé. (Sub) cidadania e naturalização da desigualdade: um estudo sobre o imaginário social na modernidade periférica. Política e Trabalho, João Pessoa, v. 22, p. 67-97, 2005.

VIANNA, Adriana. O fazer e o desfazer dos direitos. Experiências etnográficas sobre política, administração e moralidades. Rio de Janeiro: E-papers, 2013.

VIDA, Samuel Santana (2001) "Africanos no Brasil: uma ameaça ao paraíso racial", in, "Migrações Internacionais: contribuições para a política, Brasil, 2000", org. Mary G. Castro Brasília.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( X ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Matal	15	de	junho	de	2015
(Local)			V		

Rozeli Maria Porto

Chefe

Contract Location Contract de Emeridade San Latin Linear	
DOUGH OF THE SPECIAL BY SPECIAL SECTION	

7º período



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

### DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: EST0323 NOME: ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA I

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

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

IPO DO COMPON X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad (ARGA HORÁRIA	de de Orienta de Coletiva)	ção Individu	( ) T ( ) A ( ) A al) ( ) A	rabalho de C ktividade Inte ktividade Inte ktividade Aut	gradora de gradora de ônoma	Formação (	Atividade de	Orientação	
SPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:	12 1141		
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR
		100 TEU	A / BOAO E PAT IN IAIMONI	PROBABILITY OF THE PROPERTY OF	OMAS DE S ALEATO TAS BER	Atividade	Acadêmica	ESTATISTIC TEOREMA : VARIAVEIS	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividad Autônon
			HAMPONIA Riconia	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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	i grados	a by 18 mar • main	-	A. Econi ico, Frob	OKETTIN, T atlanta 8a	W. O. e M N, L. E.	SAZZUB C	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	idetil e i	DEDITION I	Estatisti A S a Tuniba	GER, G	HUR 9 D	OMERY, D	TROM 2	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	dedor _ in c	4000 3 Z	37% 3 M	ES SHAR	YM H OV cotuse c	E, RAYMO 84 ed. 58	E WALPO e ciéncias	DIAMOS I	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA		enosi et	es i sen	lstica, Volt Noções	de e Esta A. C. P	Etficiation?	HALL W.	SONOM X	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	190 As 12 I	i dubina	o atvision	PM0201	wa e w	EURSO PA	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	12105	entos Criada em	de Alim HAS- 02.	genharia IA Curric	CSTEUTU	00 JM60	-

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
MAT0311	MATEMATICA PARA ENGENHARIA I; (OU)	
MAT0005	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.	

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES; (OU)
EST0314	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA MECANICA; (OU)
EST0313	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA QUIMICA; (OU)
EST0317	ESTATISTICA PARA ENGENHARIA TEXTIL I; (OU)
EST0312	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL; (OU)
PRO1005	ESTATÍSTICA PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO; (OU)
ECT1301	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA; (OU)
EST0311	ESTATISTICA APLICADA A ENGENHARIA ELETRICA; (OU)
EST0062	PROBABILIDADE BASICA I (E)
EST0115	INFERENCIA I (E)
EST0116	INFERENCIA II
EST0062	PROBABILIDADE BASICA I (E)
EST0067	INFERENCIA.

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 VARÁVEIS CONTÍNUAS: UNIFORME, NORMAL, EXPONENCIAL E GAMA - INFERÊNCIA ESTATÍSTICA: DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS, INTERVALOS DE CONFIANÇA E TESTES DE HIPÓTESES.

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. MEYER, P. L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.
- 2. BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 8ª ed . São Paulo: SARAIVAI, 2013.
- 3. MORETTIN, L.G. Estatística Básica, Probabilidade e Inferência, volume único. São Paulo: Pearson, 2010.
- 4. PAULO, R. M.A. Introdução à Estatística. Natal: EDUFRN, 2005.
- 5. MONTGOMERY, D. C. e RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos editora S.A, 2003.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1. RONALD E. WALPOLE, RAYMOND H. MYERS, SHARON L. MYERS E KEYING YE. Probabilidade & Estatística para engenharia e ciências. 8ª ed. São Paulo: PEARSON, 2009.
- 2. MENDENHALL, W. Probabilidade e Estatística. Volume 1. Rio de Janeiro: Campus, 1985.
- 3. MENDENHALL, W. Probabilidade e Estatística. Volume 2. Rio de Janeiro: Campus, 1985.
- 4. MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0603

NOME: BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS

MODALIDADI	E DE OFER	(X)	Presencia	al ()A	Distância				
TIPO DO COMPO (X) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Ativid () Estágio (Ativid CARGA HORÁRIA	lade de Orient lade Coletiva) A TOTAL DO (	ação Individ	( ) ( ) dual) ( )	Trabalho de Atividade In Atividade In Atividade An ICULAR: 60	etegradora de et	de Curso (Ai de Formação de Formação	(Atividade	de Orientaçã	ndividual) io Individual
and the state of the state of	PRI	EENCHER AS	CARGAS HO	rárias na co	LUNA REFER	RENTE AO TIPO	DO COMPON	NENTE CURRIC	ULAR
						Atividade	e Acadêmica	ARABITO	IIII B
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	ão Individual	Atividad	le Coletiva	Atividade Autônoma
		41026	- 22	Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de	Atividade Integradora de
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	UT LITTE	Magnette Comment	Coledva	Formação	Formação -
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	0			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0		105 ac c	de marc	leral, 30	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60							$\dashv$	
Carga Horái (preencher d	ria de Orientaçã quando do tipo	o Docente à Atividade Ac	Não Aula radêmica)						-

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
QUI0601	QUIMICA DOS ALIMENTOS	

A A STATE OF THE S	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	2010/10/10/10
	Nada a declarar	

Principais sistemas enzimáticos usados na indústria. Carboidrases, proteases, lipases e oxidorredutases. Reações bioquímicas envolvidas na tecnologia e conservação de alimentos de origem animal: bioquímica post mortem, oxidação lipídica, tecnologia do leite. Reações bioquímicas envolvidas na tecnologia e conservação de alimentos de origem vegetal: bioquímica pós-colheita.

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. Bioquímica de Alimentos: teoria e aplicações práticas. KOBLITZ, M.G. Guanabara Koogan, 2008. ISBN 978-85-277-1384-9

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

2. Bioquímica Experimental de alimentos. MACEDO, G. Editora Varela, 2005.

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de março de 2015.



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (13.03.05.03)

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO DEPARTAMEN	TO UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA
CODIGO DO COMPONEN	TE CURRICULAR: FAR0058
NOME ANALISE DE ALI	MENTOS
MODALIDADE DE OFFRI	A (X) Presencial (A Distancia
TIPO DO COMPONENTE CUR	RICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
4 X 3 Disciplina	( ) Trabalno de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação (ngividual)
	( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Indondual)
L Bloco	( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)

### CARGA HORARIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

Fizzagio (Atividade de Crientação Individual) (1) Atividade Autónoma:

	Sid!	NOHER AS C	ARGAS HOR	ARIAS NA COL	UNA REFER	NTE AO TIPO			
						Atividade	Académica		
	Dass Sima	Modulo	Bloca	Al vidade i	de Orientaçã	o indistidual	Atividad	e Coretino	Astroduce Autocomo
				Estágio com Onentação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Attividado Integrador a do Formação	Estagoo curti Orientação Constiva	Abadet- Integradies de Formación	Allumada Integradora de. Formecilo
CARGA HORAMA PRESENCIAL TEORICA	30h	-	-	-	-		-	-	-
PRESENCIAL PRAHCA	30h	-	-	-	-	-	-	-	-
A DISTÂNCIA TEORICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HOFARIA I CINÃO AULA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HURANIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-		-	-

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

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(MAT0340) OU	CALCULO FUNDAMENTAL I (OU)
(MAT0004) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0228) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(MAT0318) OU	CALCULO BASICO I (OU)
(MAT0201) OU	CALCULO DIFERENCIAL (OU)
(MAT0345) OU	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (OU)
(PRO1001)	CÁLCULO I PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (OU)
(ECT1102)	CÁLCULO I (OU)
(ECT1113)	CÁLCULO I (OU)
(MAT0057 E MAT0058)	(CALCULO I (E) CALCULO II)

Funções. Limites e continuidade. Derivada. Aplicações da Derivada. Integral. Técnicas de Integração. Aplicações da Integral.

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:

- FLEMMING, Diva Marilia; GONÇALVES, Mirian Buss. Calculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. ISBN: 9788576051152
- STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. 2 v. ISBN: 97885221125861, 97885221125932
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 4v. ISBN: 9788521612599

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro De Carvalho. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2v. ISBN: 8529400941185294020652
- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen R.. Cálculo. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v. ISBN: 9788560031634
- MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Científicos, c1982.
   ISBN: 1852161054828521610939, 1978852161054029788521610939
- THOMAS, George Brinton et al. Cálculo. 11. ed. São Paulo: A. Wesley, 2009. 2 v. ISBN: 97885886393171, 97885886393622
- SIMMONS, George Finlay; BESSANEZI, Rodney Carlos; PRENOLATTO, Sílvio De Alencastro. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 2v. ISBN: 0074504118, 19780074504116

PRÉ-REQUISITOS
NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES.
Nada a declarar

CORREQUISITOS
CODIGOS NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
Nada a declarar

EQUIVALÊNCIAS	
NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
Nada a declarar	

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Conhecer e aplicar as técnicas de Controle de Qualidade dos alimentos, referente ao seu valor nutricional e sua caracterização cuimica, bem como interpretar os resultados analíticos e enquadrá-los de acordo com os padrões exigidos pela Legislação Vigente.

Doc. Caso a Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade. Nume, Cadigo. Tipo Islandia de Victorios funes Horard Teorisa Carea Recária Prática. Número de Avaliações e Ementa.

### BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BASICA:

ALMETDA-MURADIAN, L.B., PENTEADO, M.D.V.C. Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.

ANDRADI., E.C.B. Análise de alimentos: uma visão química da matrição, São Paulo: Varela. 2006.

BOBBIO, L. O., BOBBIO, P. A. Introdução à química de alimentos, 3, ed. São Paulo, Varela, 2003

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Manual de laboratório de química de alimentos. 1. ed. São Paulo : Varela, 1995.

BOBBIO, P. A.: BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Vineta 2001

CECCIII HAL Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2, ed. Campinas: Editora Unicamp, 2003.

COULTATE, LP. Alimentos: a química de seus componentes. 3 ed. Porto Alegre: Artmed.

DR TRA-DE-OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. Ciências Nutricionais. São Paulo: Sarvier. 2003

MORETTO, L.: FETT, R., GONZAGA, L.V., KUKOSKI, E.M. Introdução à ciência de alimentos. Florianópolis: Editora da UESC, 2002.

SÃO PAULO, Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz, 2006, Metodos Químicos e Físicos

para Análise de Alimentos. 2017 p. Secretaria da Saúde, SP.

RIBETRO, E.P., SEVERALLI, E. A. G. Química de alimentos. 2 ed., São Pulo: Edgard Blücher. 2007.

SALINAS, R.D. Alimentos e nutrição: Introdução à Bromatologia, 3ed., Porto Alegre: Artmed. 2002.

### BIELIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Adriana Cristina Poli Miwa: Patricia Bortoletto de Falco; Maria do Carmo Calijuri - AVALIAÇÃO DE MÉTODOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS PARA DETERMINAÇÃO DE PROTEÍNA EM AMOSTRAS DE LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO. 2008

Dimas A. M. Zaia: Câssia Thaïs B. V. Zaia: Jaim Liehtig. - DETERMINAÇÃO DE PROTEÍNAS TOTAIS VIA ESPECTROFOMETRIA: VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS MÉTODOS EXISTENTES, 1998

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

PERIODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º periodo

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( x ) Obrigatorio ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal 14 de April de 2015

Vice - Chefe do DFAR I CCS Mal. SIAPE: 199345 CPF: 943, 735, 311 - 53

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

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

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0624

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

NOME: FENÔMENOS DOS TRANSPORTES II

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

TIPO DO COMPO	NENTE CURF	RICULAR / E	SPECIFIC	AÇÃO:							
( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida		ção Individu	( )	Trabalho de ( Atividade Int Atividade Int Atividade Au	egradora d egradora d	e Formação	(Atividade d	e Orientação	dividual) Individua		
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO C	OMPONEN	ITE CURRI	CULAR:90	n						
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COMI	PONENTE C	URRICULA	R:	Essevinos				
	PRE	ENCHER AS C	CARGAS HOP	RÁRIAS NA COI	UNA REFERI	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRIC	ULAR		
						Atividade	e Acadêmica				
	Disciplina	Módulo	Bloco	Bloco	Bloco	Bloco	Atividadede Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividade Autônom
	68960	h sonô	olamant	Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	90h	-	-	-	-	.10,200	oniemet s	-	-		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	ent-s	nil/-sb	gen-harla	3 (C-RUO	og -ron	-		
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	oborting to	LI AUDI	RUD ARU	NA ESTRU NENTE CO	ATRITIO 3 PHVIES OF	DOOM 19 OF UT TO	-		
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	- 210	ho de 2	16 de Ju	Nātal	-	-	-	-		
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	1-	-	_stie	(O at-ojim)	moz <b>t</b> aci		
CARGA HORÁRIA TOTAL	90h	-	in At a		tog Tovice	do Respoi	nuteTilzaA	VIENNO 31	1090 slaga		

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	18300U	-	-	-	-	-
--	--------	---	---	---	---	---

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0614 (E) MAT0314 (E) (DEQ0307 OU DEQ0631)	OPERAÇÕES UNITÁRIAS III (E)  MATEMATICA PARA ENGENHARIA III (E)  (TERMODINAMICA FUNDAMENTAL (OU) TERMODINAMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS)

-		CORREQUISITOS	
	Nada a declarar	100 (10 ) 100 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (10	

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DEQ0303 OU DEQ0506) E (DEQ0304 OU DEQ0507)	FENÔMENOS DE TRANSPORTE II (OU) TRANSFERÊNCIA DE CALOR  E FENÔMENOS DE TRANSPORTE III (OU) TRANSFERÊNCIA DE MASSA
	EMENTA / DESCRIÇÃO

Introdução ao transporte de calor e massa. Transporte de calor por condução uni e multi-dimensional em regime permanente e transitório. Difusão molecular e difusão em misturas binárias. Transporte de calor e massa por convecção natural e forçada, com e sem mudança de fase. Equações empíricas para o cálculo dos

coeficientes de convecção. Radiação térmica. Transporte simultâneo de calor e massa

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

- INCROPERA, Frank P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro:
- KREITH, F.; BOHN, M. S. Princípios da transferência de calor. THOMSOH, 2003.
- 3. ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. Transferência de Calor e Massa: uma abordagem prática.
- McGraw Hill Brasil, 2010. CREMASCO, Marco Aurélio. Fundamentos de transferência de massa. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1998.
  - BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte. 2a. Edição. Rio de Janeiro.LTC. 2004.

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 16 de junho de 2015

Jackson Araújo de Oliveira Mat. 1547970 Shefe Dept\* Eng. Química/CT/UFRN

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

8º período

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

v.	
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:	
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCOLAÇÃO.	
CENTRO DE TECNOLOGIA/ DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
CENTRO DE TECNOLOGIA/ DEPARTAMENTO DE ENTRE	

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0312

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

NOME: OPERACOES UNITARIAS II

TIPO DO COMPON (X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividad ( ) Estágio (Atividad	de de Orientaç de Coletiva)	ão Individu	( ) Ti ( ) A ( ) A al) ( ) A	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Auto	gradora de gradora de ônoma	Formação (A	Atividade de	Orientação	ividual) Individual)	
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO CO	OMPONEN	TE CURRIC	CULAR: 60 H	IORAS		ACCION 1			
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	JRRICULA	R:				
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR	
				Tipo Bloc Market No.	tar seja slo pa Hordela	Atividade	Acadêmica			
	Disciplina	Módulo	Bloco	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividade Autônoma
			o de senso Secondo de senso de	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 PRESENCIAL TEÓRICA	60		and the	no ušarim	nerT stra	L Process	KERN, D RAHA COR	DOLINIA	-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	0	2012014	O TEMANA SE	W D MM	LA: G. 80 670 38	etoew 2 oneblead	A, TRUO Dad, Sa		-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0	704.9	eterror)	nu 1 mm	EH (C) A	Mr.L. Smit	ABADOM York, 199		-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0	Lipolitic I	In a rough	pan Juli	CT ARM	Rino 1			-	
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	2105 m	Metricis 12, crisdor Jellicula	JA EG AR JAJUOR D AKUTUR	ENGENHAN TURA CUB TA NA EST	OA ESTRU OA ESTRU O DE OPEJ	IMON MADO		
CARGA HORÁRIA TOTAL	60	2885	b piam	CANUTURA Englement En OS Tice	29 A MID. 0 ( ) :	HITESOCI ()	ahitaga	2011		
	rária de Orienta r quando do tip						S DINGITO TO SCA)CITUERN	5011 Å1011/0 1891 - 1847 1891 - 1891	lost oso	

NEW PROPERTY.	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
((DEQ0624) OU (DEQ0303) OU (DEQ0506) )(E)	FENÔMENOS DOS TRANSPORTES II (OU) FENÔMENOS DE TRANSPORTE II (OU) TRANSFERÊNCIA DE CALOR (E)
(DEQ0005) OU	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA A INDÚSTRIA DOS ALIMENTOS (OU)
(DEQ0317) OU	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS
(DEQ0512) (E)	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS (E)
((DEQ0631) OU (DEQ0307) OU (DEQ0503))	TERMODINAMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS (OU) TERMODINÂMICA FUNDAMENTAL (OU) TERMODINÂMICA QUÍMICA

Manager Manager	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	NADA A DECLARAR	

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	MECÂNICA APLICADA AS MÁQUINAS	

Fornecer embasamento teórico sobre o conceito de transferência de calor e detalhar o processo das principais operações unitárias empregadas na indústria de alimentos sendo elas: Trocadores de calor, Evaporadores, Secadores e sistema de Refrigeração.

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:

- INCROPERA, F. P.; De WITT, D. P. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa, 3<sup>®</sup> ed., LTC, Rio de
- MEIRELES, M.A.A.; PEREIRA, C.G. Fundamentos de Engenharia de Alimentos, v.6. Editora Atheneu, 2013.
- GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and Unit Operations, 3<sup>a</sup> ed., Prentice-Hall International Editions, New Jersey, 1993.
- KERN, D. Q. Processos de Transmissão de Calor. Guanabara Dois, 1980.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos, 2ª ed., Artmed, 2006.
- 2. 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.
- 3. IBARZ, A.; BARBOSA-CÁNOVAS, G.V. Unit Operations in Food Engineering, CRC Press, 2002.
- 4. McCABE, W. L.; Smith J. C.; Harriot, P. Unit Operations of Chemical Engineering, 5th ed., McGraw-Hill, New York, 1993.
- SINGH, R.P.; HELDMAN, D. R. Introduction to Food Engineering, 4ªed., Academic Press, 2003.

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( ) Complementar (x) Obrigatório () Optativo

Natal, 20 de maio de 2015.

Jackson Araújo de Oliveira Mat. 1547970 Chefe Dept<sup>e</sup> Eng. Química/CT/UFRN

Carimbo e Assinatura do Responsavel pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CODIGO DO COMPONENTE CURRICUL	AR: DEQ0620
NOME: OPERACOES UNITARIAS III	
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Prese	encial ( ) A Distância
	RARADJO A ACIAM
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	CIFICAÇÃO:
( 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 Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE O	CURRICULAR: 60 HORAS
CAROA HOLD MAN TO THE DO COMMON THE STATE OF	
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO	COMPONENTE CURRICULAR:
PREENCHER AS CARG	AS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR
PRECIENCY CANO	TO HELL HARDEN THE BEST OF THE STATE OF THE

	100	1.206	vi - W -	CLUMP	el, L.A.:	Atividade	Acadêmica	ROCCISIR-	
	Disciplina	iplina Módulo Bloco	Bloco Atividade de Orientação Individual	Atividade Coletiva		Atividade Autônoma			
		d book	ernan ta	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 PRESENCIAL TEÓRICA	60	editora	5012	vinit	e pões Uni	R. Opera	AFIA COM	(I)	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	0			-	-	-	1.997		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0	UNION	(1) (0) (0) (0) (0) (0) (0) (0) (0) (0) (0	20 0 JAN	DA MAR DA <del>S</del> O AU	NOTE THAT	CURSO:	32118	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0		REDCOLA	REJUDIAR DAS-TUR	DIMENSION OF SECTION O	A NA ESTIN	REHO FO	AJA138	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-		in Jam	at, 20 de	eN				
CARGA HORÁRIA TOTAL	60				N	8	jo de Olivei arezo	ickson Arai Nat. 1	į.

CÓDIGOS ((DEQ0624 OU DEQ0506)) E	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES  (FENÔMENOS DOS TRANSPORTES II (OU)  FENÔMENOS DE TRANSPORTE II)  (E)	
(( QUI0330 OU DEQ0503 OU QUI0678 ) )	FUNDAMENTOS DE FISICO-QUIMICA (OU) TERMODINÂMICA QUÍMICA (OU) PRINCÍPIOS DE TERMODINÂMICA QUÍMICA	

	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	NADA A DECLARAR	

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	OPERACOES UNITARIAS III	

Operações de transferência de massa. Equilíbrio entre fases aplicado. Transferência de massa na interface. Extração sólido-líquido. Extração líquido-líquido. Destilação diferencial. Destilação por estágios. Absorção e dessorção. Processos de separação por membranas

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) 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.
- 2) McCABE, W. L.; Smith J. C.; Harriot, P. Unit Operations of Chemical Engineering, 5th ed., McGraw- Hill, New York, 1993.
- 3) SINGH, R.P.; HELDMAN, D. R. Introduction to Food Engineering, 4ªed., Academic Press, 2003

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GOMIDE R. Operações Unitárias, Vols. 1 e 3, editora FCA, 1983.
- 5) PERRY R.H. e GREEN D.W. Perry's chemical engineers handbook, 7Ed., McGraw-Hill, 1997.

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 20 de maio de 2015.

Jackson Araújo de Oliveira Mat. 1547970

Chefe Dept<sup>®</sup> Eng. Química/CT/UFRN

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular



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

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

CÓDIGO DO COMPO NOME: Microbiologia	ONENTE CURRICULAR: DEQ0602
MODALIDADE DE (	
TIPO DO COMPONENT	TE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Atividade de () Estágio (Atividade Co	( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ( ) Atividade Autônoma eletiva)
CARGA HORÁRIA TOTA	AL DO COMPONENTE CURRICULAR: <b>60h</b>
ESPECIFICAÇÃO DAS CA	ARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR
	Atividade Acadêmica

Atividade Disciplina Módulo Bloco Atividadede Orientação Individual Atividade Coletiva Autônoma Estágio Trabalho Atividade Estágio Atividade Atividade com de Integradora com Integradora Integradora Orientação Conclusão de Orientação de de Individual de Curso Formação Coletiva Formação Formação CARGA HORÁRIA 45h PRESENCIAL **TEÓRICA** CARGA HORÁRIA 15h PRESENCIAL **PRÁTICA** CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA **PRÁTICA** CARGA HORÁRIA **DENÃO AULA** CARGA HORÁRIA 60h TOTAL

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	ALZO II	-	-	-	-	-

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DMP0405	MICROBIOLOGIA GERAL PARA ENGENHARIA	

117 NO COMBILITATION OF A VIN		
	CORREQUISITOS	
Nada a declarar	N. A. L. L. R. EL C. L. R. DEGGGGZ	09170 - 001 00101011

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
	Nada a declarar
	EMENTA / DESCRIÇÃO

Microrganismos de interesse em alimentos e processos produtivos. Fatores que influem no crescimento e sobrevivência dos microrganismos em alimentos. Microrganismos indicadores. Doenças transmitidas por alimentos (bactérias, fungos, vírus, algas e parasitas). Microrganismos deteriorantes e patógenos. Planos de amostragem. Análises microbiológicas de alimentos.

### BIBLIOGRAFIA

- FORSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança Alimentar. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2002, 424p.
- FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008, 182p.
- 3. GAVA, A; J. Tecnologia de Alimentos Princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.
- GERMANO, P. M. L; GERMANO, M. I. S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. 4º ed. São Paulo: Manole, 2011, 1034p.
- JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
- LACASSE, d. Introdução à microbiologia alimentar. Lisboa: Instituto Piaget, 2000, 577p.
- MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. São Paulo: Ed Varela, 2006, 258p.
- SILVA FILHO, G. N; OLIVEIRA, V. L. Microbiologia Manual de aulas práticas. 4ª ed. Florianópolis, Ed. da UFSC, 2007, 157.
- SILVA, N. et al. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água. São Paulo: Ed Varela, 2010, 624p.
- CDC-Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: <a href="http://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/">http://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/</a>

COMPONENTE CURRICULAR SERÁ DEFRI	CIDO
CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERI	CIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

Natal, 26 de maio de 2015

9º período

9º período

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

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/Departamento de Eng. Química

CÓDIGO DO COMPONENTE CUR NOME: <b>ENGENHARIA BIOQUÍM</b>	
MODALIDADE DE OFERTA: (	X) Presencial ( ) A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR	/ ESPECIFICAÇÃO:
<ul> <li>( X ) Disciplina</li> <li>( ) Módulo</li> <li>( ) Bloco</li> <li>( ) Estágio (Atividade de Orientação Indi</li> <li>( ) Estágio (Atividade Coletiva)</li> </ul>	<ul> <li>( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)</li> <li>vidual)</li> <li>( ) Atividade Autônoma</li> </ul>
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPO	IENTE CURRICULAR: <b>60h</b>
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁR	AS DO COMPONENTE CURRICULAR:
	AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR

	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPONI	ENTE CURRICL	JLAR
			41.			Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	Bloco	Bloco Atividade		Atividadede Orientação Individual		Atividade Coletiva	
			on tent i	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 PRESENCIAL TEÓRICA	45h	-	-	ords_said	orbigal S	into, No udith G. B.	pold my		-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15h	-	-	11.50	- 1	int-sig	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	2,210	ms onch o all un	RAR 02.	DIGILO AS TURIES 44	ATHO	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	me3_(_1	oviging)	1 -010	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	ras, uh ek	0.86.81.3	1631	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

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

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DMP0405 (E)	MICROBIOLOGIA GERAL PARA ENGENHARIA
DEQ0005 (OU) DEQ0317 (OU) DEQ0512	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS (OU) PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS (OU) PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS

	CORREQUISITOS	
NADA A DECLARAR	MALL A STATE OF THE STATE OF TH	

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DEQ0011	ENGENHARIA BIOQUÍMICA (OU)	
DEQ0524	ENGENHARIA BIOQUÍMICA	

Conceitos fundamentais, com a definição de termos que serão usados amplamente durante o curso. Principais modelos metabólicos utilizados por microrganismos de interesse industrial e a análise dos processos enzimáticos e microbiológicos por meio de balanços materiais. Principais operações unitárias utilizadas nos bioprocessos, incluindo os princípios da purificação de biomoléculas

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:

BASTOS, Reinaldo Gaspar. Tecnologia das fermentações: fundamentos de bioprocessos, Editora Edusfcar, 2010, pp 162

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SCMIDELL, Willibaldo , ALMEIDA LIMA, Urgel de; AQUARONE, Eugênio; BORZANI, Walter . Biotecnologia industrial. Volume 2

CHAMPE, Pamela C. & HARVEY, Richard A. - Bioquímica Ilustrada. Artes Médicas. Porto Alegre, 1997. pp 126-131. LEHNINGER, Albert L; NELSON, David L.; COX, Michael M. Principios de bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. STRYER, Lubert. Bioquímica. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan,1996.

VOET, Donald; VOET, Judith G. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. 1596p.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

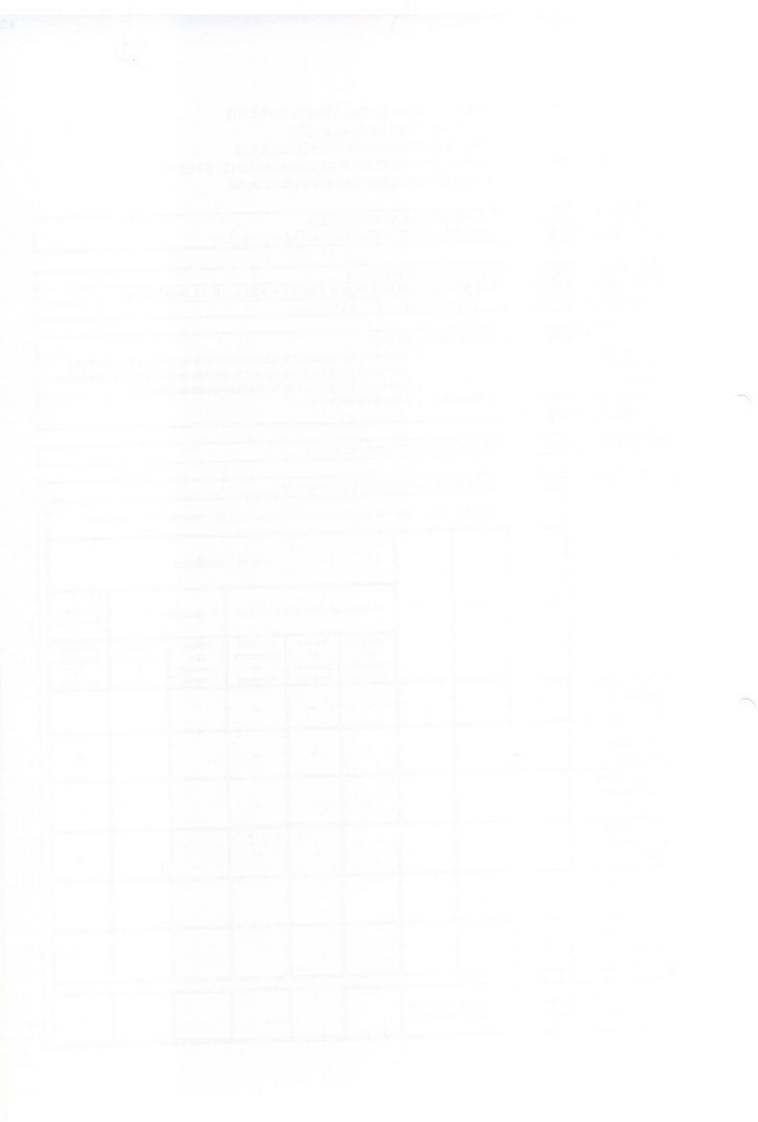
# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

NOME: MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0619

CENTRO / DEDARTA MENTO / LINID A DE SER CONTROL DE LA CONT
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
CENTRO DE TECNOLOGIA/ DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
I CENTRO DE LECNOLOGIA/ DEPARTAMENTO DE ENGENHADIA OTIDATOA
DE THOROGOUS BEITHITAMENTO DE ENGENHARIA OUINICA

TIPO DO COMPO (X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida CARGA HORÁRIA	de de Orienta de Coletiva)	ção Individu	( ) / ( ) / ( ) / ( ) /	Trabalho de i Atlvidade Int Atividade Int Atividade Au	egradora de egradora de tônoma	de Curso (Ati e Formação e Formação	Atividade d	e Orientação	dividual) Individual
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:			
	PRE	ENCHER AS C	CARGAS HOR	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICI	JLAR
					*********	Atividade	Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	Blaco	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 PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	0				-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	О			-		-			-
CARGA HORÁRIA À <b>DISTÂNCIA</b> PR <b>ÁTICA</b>	0			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-		-				
CARGA HORÁRIA T <b>OTAL</b>	60								



	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
((DIM0320 OU DEQ0633)) (E)	(ALGORITMO E PROGRAMACAO DE COMPUTADORES (OU) INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO PARA ENGENHARIA QUÍMICA/ALIMENTOS) (E)
DEQ0005 OU DEQ0317 OU DEQ0512 (E)	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA A INDÚSTRIA DOS ALIMENTOS (OU) PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS (OU) PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS (E)
MAT0314	MATEMATICA PARA ENGENHARIA III

GOS NOMES	OOS COMPONENTES (	CURRICULARES		0.0000000000000000000000000000000000000
	DECLARAR			
111107171	o coo ii mit			

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0304 <b>OU</b>	
	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS À ENGENHARIA QUÍMICA

### EMENTA / DESCRIÇÃO

### EMENTA:

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; e equação diferencial parcial.

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) Pinto, J. C., Lage, P. L. C., 2001, Métodos Numéricos em Problemas de Engenharia Química. Rio de Janeiro, E-papers Serviços Editoriais Ltda.
- 2) Barroso, L. C., Barroso, M. M. A., Filho, F. F.C., Carvalho, M. L. B., Maia, M. L., 1987, Cálculo Numérico (com aplicações). São Paulo, Editora Harbra Ltda.
- 3) Sperandio, D., Mendes, J. T., Silva, L. H. M., 2003, Cálculo Numérico Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos São Paulo, Prentice Hall.
- 4) Dieguez , J. P. P, 1992, Métodos Numéricos Computacionais para a Engenharia Volumes I e II. Rio de Janeiro, Editora: Interciência.
- 5) Ruggiero, M. A. G., Lopes, V. L., 1997, Cálculo Numérico Aspectos Teóricos e Computacionais. São Paulo, Editora: MAKRON Books do Brasil.
- 6) R Paul Singh , Dennis R. Heldman, 2013, Introduction to Food Engineering, Academic Press; 5 edition.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- (1) Stavros Yanniotis, 2008, Solving Problems in Food Engineering, Springer, 1 edition.
- (2) R. L. EARLE with M.D. EARLE, UNIT OPERATIONS IN FOOD PROCESSING, disponível na



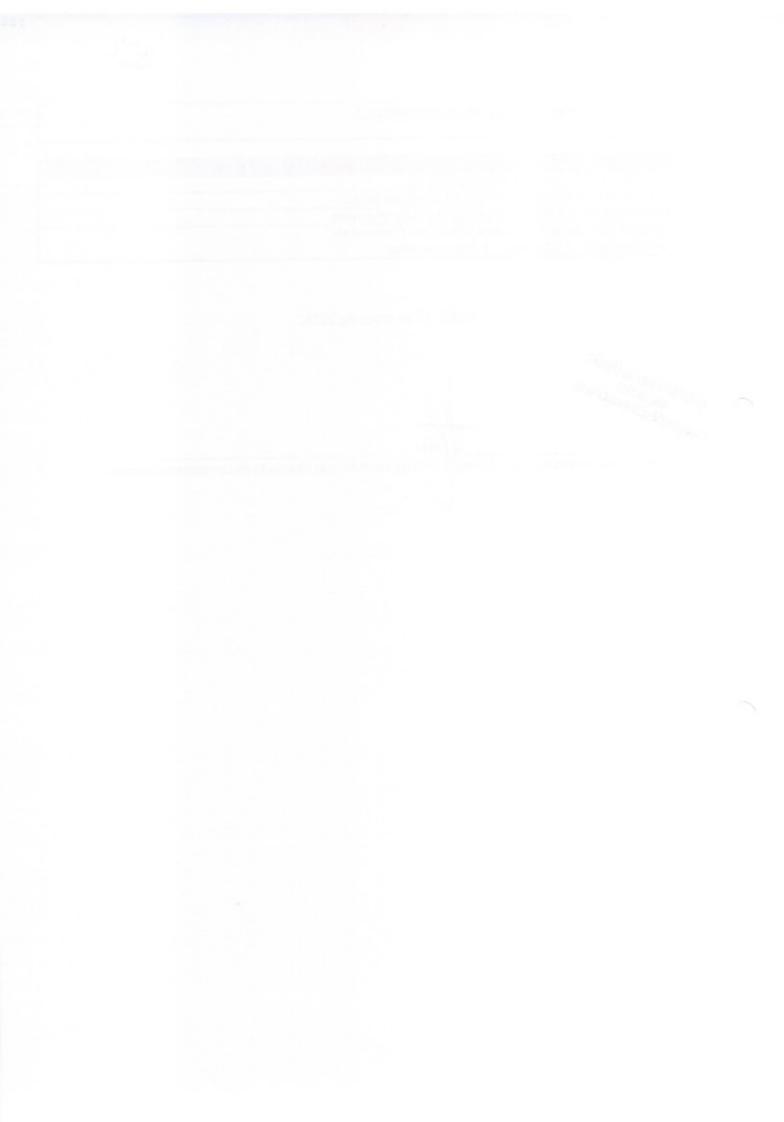
URL: http://www.nzifst.org.nz/unitoperations/

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, criado em 2015.2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Natal, 18 de maio de 2015.

Jackson Araújo de Oliveira Mal. 1547970 Shele Depl<sup>e</sup> Eng. Química (CT/UFRN

Carimbo e Assinatura do Responsável pe a Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular



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

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

NOME: FENOMENOS DE TRANSPORTE	
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pre	sencial ( ) A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	CIFICAÇÃO:
( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Estágio (Atividade Coletiva)	<ul> <li>( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)</li> <li>( ) Atividade Autônoma</li> </ul>

	PRE	ENCHER AS O	ARGAS HOP	RÁRIAS NA COI	LUNA REFERI	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRIC	JLAR
				Atividade Acadêmica					
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividade Autônoma
Samuel and the second				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 PRESENCIAL TEÓRICA	700	-	-	- 1	1000000		11203	-	=
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	60h	-	3.77 <b>-</b> 348	0.0	uio-ora	(50+0)0	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	alst mag	ma obsis s stano	,50 RAJ	A CUIUSCI A ESTRUT	UTUMT29 ATPTRO		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-		1 Cinsure	27007 ( )	ovitates	() of	tegrido ( a	
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-		3614	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

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

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DEQ0624	FENÔMENOS DE TRANSPORTE II	

	CAVIDAMIA MATERIAL PROPERTY CONTRACTOR	
	CORREQUISITOS	
Nada a declarar	STUCURRICULAR: DEGOS26	MOTINGS OF SOURCE

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DEQ0305) <b>OU</b> ((DEQ0505) <b>E</b> DEQ0508)	FENÔMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL (OU) FENÔMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL I (E) FENÔMENOS DE TRANSPORTE EXPERIMENTAL II
	EMENTA / DESCRIÇÃO

Descarga livre de um tanque; Fator de Atrito em tubos de seção circular; Reologia de fluidos; Fator de Atrito em tubos de seção circular; Calibração de um medidor Venturi; Estudo de um Medidor de Orifício; Determinação do número de Reynolds crítico; Difusividade de Gás; Determinação da curva característica de uma bomba centrífuga

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**

- 1. Perry & Chilton, Manual de Engenharia Química, Guanabara Dois
- Crosby, E.J., Experimentos sobre fenômenos de Transporte en las Operaciones Unitárias de la Industria Química, Editora HASA.
- 3. Coulson Richardson, Tecnologia Química, vol.1
- 4. Brown, G. Ingenieria Quimica
- 5. Welty, Fenômenos de Transporte
- McCabe & Smith, Unit Operations of Chemical Engineering, 3<sup>a</sup> ed., p.208.
- Foust, Wenzel, Clump, Maus e Anderson, Princípios de Operações Unitárias, p. 494, 2ª ed., 1982
- G. J. Delmée, Manual de medição de vazão, Edgard Blücher, p. 220, 1982.
- 9. Robert, W. Fox e Alan T. McDonald Introdução à Mecânica dos Fluidos Guanabara Koogan Rio de Janeiro 4ª Ed. 1995.
- 10. Bird, P. B. W. E. Steward e E. Lightfood "Transport Phenomena" Wiley, New York, 1960.
- 11. Leigthon, E. Sissom e Donald, R. Pitts "Fenômenos de Transporte" Guanabara Dois, 1979.
- 12. Bennett, C. O., & J. E. Myers "Fenômenos de Transporte" McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1978.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015. PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 19 de maio de 2015

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

### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0606
NOME: PROCESSONA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

CARGA HORÁRIA DE**NÃO AULA** 

CARGA HORÁRIA

TOTAL

60h

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

MODALIDADE	DE OFERT	A: ( <b>X</b> )	Presencia	ıl ()A	Distância														
TIPO DO COMPO	NENTE CURE	RICULAR /	ESPECIFIC	AÇÃO:		16160	Nada a de												
( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Ativida ( ) Estágio (Ativida	ade de Orienta		()	Trabalho de Atividade Int Atividade Int Atividade Au	tegradora d tegradora d	e Formação	(Atividade d	le Orientação	dividual) o Individual										
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO C	OMPONEN	NTE CURR	ICULAR:60	h	U EUELDOU	11.05/89	Dallow III											
ESPECIFICAÇÃO D	DAS CARGAS	HORÁRIAS	DO COM	PONENTE C	URRICULA	R:	union pro												
	PRE	EENCHER AS (	CARGAS HO	RÁRIAS NA CO	LUNA REFER	ENTE AO TIPO	DO COMPON	IENTE CURRIC	ULAR										
	Disciplina	Disciplina	Disciplina Mód			Atividade Acadêmica													
				Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividade Autônoma								
d - one of	sh are	are tonor.	losso (		Long T	ones I	lonovii.	homes E	tomos E	tonno E	Teene	lonoo'E	Teens		Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	de Afin	ulgelei gelöide	Microl P. K. Mic	A IL N AGGER	-	-										
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	a coor	_200	Artmed, I	PEL BOND	200719	-										
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	9191	-										
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	Cero	aotre me toers	de Ailm	enharia A Cutalici	DRSO: En	00 3MO	-										

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	FERMINELD I
(DEQ0603) E	BIOQUÍMICA DOS ALIMENTOS (E)	
(DMP0405)	MICROBIOLOGIA GERAL PARA ENGENHARIA	

	SOLNSWITH STATEMENTOS	
400	CORREQUISITOS	NEWSCOOL PROPERTY AND DESCRIPTION OF THE PERSON
Nada a declarar		

HERIO ZEIGH	EQUIVALÊNCIAS	THE RESERVE OF THE PARTY OF THE
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
Territories	Nada a declarar	

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Aspectos teóricos e práticos dos principais processos a que são submetidos os alimentos visando sua conservação. Processos de conservação de alimentos: por remoção de calor (refrigeração, congelamento) e por aplicação de calor (branqueamento, pasteurização e esterilização), cálculo da resistência térmica de microrganismos (Determinação dos valores Z, D e Fo). Métodos não convencionais de conservação de alimentos. Processos de fermentação, dessecação, métodos químicos, separação por membrana, hidrogenação e emulsificação. Noções de desenvolvimento de novos produtos.

### BIBLIOGRAFIA

- CASTRO, A. G. A química e a reologia no processamento de alimentos. Lisboa: Instituto Piaget, 2003, 295p.
- FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos Princípios e prática, 2ª ed. São Paulo, Artmed. 2006. 602p.
- GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. FRIAS, G. J. Tecnologia de Alimentos Princípios e aplicações. Ed. Nobel, 2009.
- JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos, 6<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
   MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. Ed Varela, 2006, 258p.
- ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia dos alimentos volume 1: componentes dos alimentos e processos. Ed Artmed, 2005
- ROSENTHAL, A. Tecnologia de Alimentos e Inovação. Rio de Janeiro: Ed. Embrapa, 2008, 193p.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 26 de maio de 2015

Jackson Araújo de Oliveira Mal 1547970 Mal 500 Química CT/UFRN

Mal 1547910
Mal 1547910
Mal 1547910
Mal 1547910
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

125

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

#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0608

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

NOME: HIGIENE INDUSTRIAL E LEGISLACAO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividad ( ) Estágio (Atividad		ção Individu	( ) A	Atividade Int	egradora de egradora de	de Curso (Ati e Formação ( e Formação (	Atividade d	e Orientação							
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO C	OMPONEN	ITE CURRI	CULAR:60	1										
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:	- COL N								
	PRE	EENCHER AS C	ARGAS HOR	ÁRIAS NA COI	LUNA REFERE	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICI	JLAR						
				err sette	aux a year	Atividade	. Acadêmica								
	Disciplina	Disciplina	Disciplina	Disciplina	Disciplina	Disciplina	Disciplina	Disciplina Me	Módulo	Bloco	Atividadede 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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	OUPRIL	э тгчэис	MOF 0 1	DD-AR	G OPTOD	-	-	-						
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	2015.2 periodo	Orlado em	AAR OZ.	DIRRUD AS IUNITA AM	ESTRUTU E OPERTA	00000	-						
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA		-	-	neimannie	mo <u>O (</u> )	Optagoo	( ) ohio	sprop Lo	-						
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	- ole ole	. 26 de r	eteVi	-	-	-	-						
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-						

UURDAMANIN UURININ VIII VIII VIII VIII VIII VIII VIII		Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	OVICES	-	-	-	-	-
---	--	--	--------	---	---	---	---	---

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DMP0405	MICROBIOLOGIA GERAL PARA ENGENHARIA	

		ADADONIV BURLINGEN	
7578.00		CORREQUISITOS	
	Nada a declarar	NI NI SURKEDILAR DEQUEOS	MAN TO DOLL ON HER TO A

	EQUIVALÊNCIAS	SUSTEMBLE OF THE SECOND
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	Nada a declarar	
	Nada a declarar	

Procedimentos de higienização na indústria de alimentos, limpeza e sanitização, agentes de higienização, Qualidade da água. Legislação de alimentos (Vigilância Sanitária e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). Aditivos. Rotulagem de alimentos. Normas e padrões da construção de uma indústria de alimentos. Boas Práticas de Fabricação.

#### BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, N. J.; MACÉDO, J. A. B. Higienização na indústria de Alimentos. São Paulo: Ed Varela, 1996, 182p.
- ANDRADE, N. J.; PINTO, C. L. O. Higienização na indústria de Alimentos. Ed. UFV CPT, 2008.
- FONSECA, A. L. Segurança alimentar em restaurantes e lanchonetes Treinamento de manipuladores de alimentos Ed. UFV - CPT, 2004.
- FONSECA, A. L. Segurança alimentar em restaurantes e lanchonetes Treinamento de gerentes. Ed. UFV -CPT, 2007.
- FORSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança Alimentar. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2002, 424p.
- GERMANO, P. M. L; GERMANO, M. I. S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos, 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Manole, 2011.
- JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos, 6<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
- MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. São Paulo: Ed. Varela, 2006, 258p.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 26 de maio de 2015

10º período

10º período

126

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

#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO (DEE	1700011									
CENTRO / DEP Centro de Tecnolo	ARTAMEN gia / Departa	TO / UNI	DADE DE	VINCUL	AÇÃO:		NOMES			
				apilos sem	91414 (1103)	e Alimentos				
CÓDIGO DO CO	OMPONEN	TE CURR	ICULAR:	DEQ0314	SOM HIGS					
NOME: OPERA MODALIDADE	ÇOES UNIT									
MODALIDADE	DE OFEKT	A: (X	) Presenc	ial ()	A Distânci	a				
TIPO DO COMPO (X) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Ativida () Estágio (Ativida	de de Orienta		()	Trabalho de Atividade In	tegradora d tegradora d	de Curso (At de Formação de Formação	(Atividade o	de Orientaçã	ndividual) o Individua	
CARGA HORÁRIA			for a state of	- Indian		nuttal esc	pin qu u			
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COM	PONENTE C	URRICULA	AR:	SENSIL ST			
	PRE	EENCHER AS	CARGAS HOF	HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR						
					otrana Prás	Atividade	Acadêmica			
	Disciplina	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	ão Individual Atividade		e Coletiva	Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de	Atividade Integradora de	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	15 h			-	-	-	Coledva	Formação	Formação	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	45h		estant, mo	-0	100	93 (5q E)	Ma de Rota		-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	1471491	BUSINOO I	HARRY I	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				asvoni	UNIO O	SAN COST			-	
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	15 TOT OS	DI ALIN	AURAHIZA UURHUUU MEERUUU	MATERIAL		10	
TO HOLA										

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ 0624	Fenômenos de Transferência de Calor
DEQ 0005	Princípios dos Processos Químicos para a indústria dos alimentos
DEQ0317	Princípios dos Processos Químicos

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0515	Operações Unitárias com sistemas sólido-fluido (OU)
DEQ0517	Operações Unitárias com troca de calor e massa (OU)
DEQ0311	Operações Unitárias I (OU)
DEQ0312	Operações Unitárias II (OU)
DEQ0620	Operações Unitárias III (OU)
DEQ0313	Operações Unitárias III

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DEQ0516 <b>E</b> DEQ0518	Laboratório de Operações Unitárias I (E) Laboratório de Operações Unitárias II	

Introdução às Operações Unitárias Experimentais. Experimentos de laboratórios envolvendo os conceitos dos fenômenos de transferência de quantidade de movimento, calor e massa: Peneiramento; Velocidade Terminal; Elutriação, Porosidade; Filtração; Sedimentação; Secagem; Extração Sólido-Líquido; Destilação Diferencial; Trocador de calor; Evaporação, Bombas, Apresentação de relatórios e seminários.

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:

- BROWN, G. G., FOUST, A. S., KATZ, D. V. "Operaciones Básicas de La Ingenieria Química", Editorial Marin S.A, 1963.
- COULSON, J. M., RICHARDSON, J. F., "Tecnologia Química, Vol.2: Operações Unitárias", 4ª ed., Butterworths, 1968.
- FOUST, A.S., WENZEL, L. A., CLUMP, C.W., MAUS, L., ANDERSEN, L.B. "Princípio das Operações Unitérias". Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1982.
- 4. MASSARANI, Giulio, "Fluidodinâmica dos Sistemas particulados", Ed UFRJ.
- MCCABE, W.L.; SMITH, J.C.; HARRIOT, P. "Unit Operations of Chemical Engineering". 7<sup>a</sup> ed. New York: McGraw-Hill. 2005
- GOMIDE, R. "Manual de Operações Unitárias". 2ª ed. Ed. Reynaldo Gomide, 1991.
- SVAROVSKY, L. Solid-Liquid Separation, 3<sup>8</sup> ed, Butterworths, Londres, 1990.
- CREMASCO, M. A. "Operações Unitárias em Sistemas Particulados e Fluidomecânicos". Editora Edgard Blücher Ltda, 2012
- 9. Apostila de Roteiros para Experimentos em Operações Unitárias
- 10. Home page: http://www.ufrnet.ufrn.br/~lair/opunitindex.htm

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- PERRY, R.H., CHILTON, C.H. "Manual de Engenharia Química". 5ª ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1986.
- 2. 2. PERRY, R.H., GREEN, D.W. (editors) "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 7a ed., McGraw-Hill, New York, 1997.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, 2015 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

127

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0610

(preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)

TIPO DO COMPO! ( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividao ( ) Estágio (Atividao CARGA HORÁRIA	de de Orienta de Coletiva)	ção Individu	( ) ( ( ) / ( ) /	Trabalho de Atividade Int Atividade Int Atividade Au	egradora d egradora d tônoma	de Curso (Ati e Formação e Formação	(Atividade d	e Orientação	dividual) o Individua
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COM	PONENTE C	URRICULA	R:			
	PRE	ENCHER AS O	CARGAS HOP	ÁRIAS NA CO	LUNA REFERE	ENTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRIC	ULAR
					Tapichilas Lomelosis	Atividade	Acadêmica		
	Disciplina Módulo	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividade Coletiva		Atividade Autônom
			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 PRESENCIAL TEÓRICA	45	101 340		1 st _13, 3 ro4 _14, 3	Marie Ave	non contra	totale (sa totale (sa a.f. M.Micr		-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15	il uni	WW.	MO-011	10 = / E	10-01	13 029110		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0		2.10% b 1,70	ns obeto	SO RAJU	MARIO AR MARIO AR	ATPROPA	10000	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0			u.inered	m()()	Columbia	() char	gridG [x]	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-210	ah olar	20 de n	Nata				
CARGA HORÁRIA									

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
EST0323 (E)	ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA I (E)	
DEQ0602	MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	

	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	NADA A DECLARAR	

THE RESERVE	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	The state of the s
	NADA A DECLARAR	

Apresentar CONCEITOS e FERRAMENTAS adotados pela indústria alimentícia para alcançar níveis de QUALIDADE necessários ao atual contexto competitivo.

Ao final do curso o aluno deve ter noção do que consiste um SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE e estar apto a AVALIAR PRODUTOS, PROCESSOS e SERVIÇOS que atendam satisfatoriamente às exigências dos consumidores.

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. Bertolino, M. T. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos, 1.ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.
- Campos, V. F. TQC Controle da Qualidade Total, 8. ed., INDG, 2004.
- 3. Carpinetti, L.C.R.; Miguel, P.A.C.; Gerolamo, M. C. Gestão da Qualidade ISO9001:2008. Princípios e Requisitos. 4.ed., São Paulo: Atlas, 2011.
- 4. Costa, A. F. B.; Epprecht, E. K.; Carpinetti, L. C. R. Controle Estatístico da Qualidade, 2.ed., São Paulo: Atlas, 2010.
- 6. Las Casas, A.L. Qualidade total em serviços: conceitos, exercícios, casos práticos, 6.ed., Atlas, 2008.
- Paladini, E. P. Avaliação Estratégica da Qualidade, 1.ed., São Paulo: Atlas, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos, 2<sup>2</sup> ed., Artmed, 2006.
- SENAI Guia para elaboração do sistema APPCC; geral. Série Qualidade e Segurança Alimentar Projeto APPCC Indústria. Convênio CNI/SENAi/SEBRAE, Rio de Janeiro, 1999.
- Jay, J. M.Microbiologia de Alimentos, 6.ed., Porto Alegre: Artmed, 2005.

#### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Optativo ( ) Complementar (x) Obrigatório

Natal, 20 de maio de 2015.

Jackson Araújo de Oliveira Mal 1547970

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

NOME: INSTRUMENTAÇÃO SIMULAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA DE

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

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0609

					Distância				
TIPO DO COMPO (X) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Ativida () Estágio (Ativida	ade de Orienta ade Coletiva)	ação Individ	( ) ( ) ( ) ual) ( )	Trabalho de Atividade In Atividade In Atividade Au	tegradora d tegradora d itônoma	de Curso (At le Formação le Formação	(Atividade o	de Orientaçã	ndividual) o Individua
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO C	OMPONE	NTE CURR	ICULAR: 60	HORAS				
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	ро сом	PONENTE C	URRICULA	AR:	the below		
						ENTE AO TIPO	DO COMPON	IENTE CURRIC	ULAR
					Lis redio	Atividade	e Acadêmica		357
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	Atividade de Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividade Autônom
				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 PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	AUL 1.13	B.R.: Kepps		-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	0	1 1 2 1 1	o mense	-/-	NU OLO A	AR CERTO	URSO: EN	100 11/0	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0		10 1007	-	ARUD AR URTELA	TUI A	ATRIPO	0 00000	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0			-	-	-	/ 11		-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	es do es	Natal,				
CARGA HORÁRIA	60								

	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
((DEQ0619 <b>OU</b> DEQ0513)) (E)	(METODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS À ENGENHARIA DE ALIMENTOS (OU) MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS À ENGENHARIA QUÍMICA  (E)
DEQ0005 OU	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS PARA A INDÚSTRIA DOS ALIMENTOS (OU)
DEQ0317 OU	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS
DEQ0512	PRINCÍPIOS DOS PROCESSOS QUÍMICOS

With the state of the	CORREQUISITOS	<b>在1919年中</b>
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DEQ0015 (OU)	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS (OU)	
(DEQ0319(OU)	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS (OU)	
DEQ0527	CONTROLE DE PROCESSOS (OU)	

Introdução ao controle de processos; modelos matemáticos de processos e simulação em malha aberta; Transformada de Laplace e modelagem por função de transferência; análise do comportamento dinâmico dos processos; diagrama de blocos; sistema de controle feedback; análise em malha fechada; controladores convencionais PID; métodos de sintonia de controladores convencionais e análise de desempenho; instrumentação e elementos básicos presentes nos sistemas de controle.

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) Ogunnaike, B. A., Ray, W. H., 1994, Process Dynamics, Modeling, and Control. New York, Oxford Universty Press.
- 2) Seborg, D. E., Edgar, T. F., Mellinchamp, D., 1989, Process Dynamics and Control. New York, John Wiley & Sons.
- 3) Smith, C. A., Corripio, A. B., 1997, Principles and Practice of Automatic Process Control. New York, John Wiley & Sons.
- 4) Luyben, W.L., Luyben, M. L., 1997, Essentials of Process Control. Singapure, McGraw-Hill.
- 5) Ogata, K., 1997, Modern Control Engineering. New Jersey, Prentice Hall.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1) Coughanowr, D.R.; Koppel, L. B., 1978, Análise e Controle de Processos. Rio de Janeiro, Guanabara Dois.

#### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, criado em 2015.2

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 18 de maio de 2015.



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

#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECO0311

NOME: ECONOMIA PARA ENGENHARIA

X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividao ) Estágio (Atividao	de Coletiva)		( ) A ( ) A al) ( ) A	rabalho de C tividade Inte tividade Inte tividade Aut	egradora de egradora de ônoma	Formação (	Atividade de	Orientação	
ARGA HORÁRIA									
SPECIFICAÇÃO D				ÁRIAS NA COL			DO COMPON	ENTE CURRICI	IIAR
	FAL	ENCHERASO	ANGAS HON	l a la	ONA NET ENE	U. Capt. I	Académica		
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade o	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e Coletiva	Atividad Autônom
				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 PRESENCIAL TEÓRICA	60h	-	-	ions	milA st	culton ha conharia	na čenu	on-wa	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	- "	-	ARILL ARI	DUST DE LE	ATIBRO OSMRO	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	adhity0	- 6110	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	5 - 00	18 <b>-</b> en	ista-ri	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA	60h	-	-	-	-	-	-	-	-

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

CORREQUISITOS							
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES						
-	Nada a declarar						

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECO0001	INTRODUCAO A ECONOMIA I
CIV0376	ECONOMIA DA CONSTRUCAO E DAS INFRAESTRUTURAS
ECO0101	INTRODUCAO A TEORIA ECONOMICA
DEQ0532	GESTÃO TECNOLÓGICA E ECONÔMICA
PRO1301	ECONOMIA PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Economia das Organizações. Funcionamento dos Mercados. Economia dos Contratos. Preços, produção e lucro. Custos de Transação. Firma Coasiana

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:

Modulo I -NAPOLEONI, caps. 1, 2 e 3; SOUZA, cap. 1; BYRNS e STONE, caps. 1, 2, 5, 6, 7 e 8; VASCONCELOS E GARCIA, cap. 1, 4, 5, e 6; MANUAL DA USP, cap. 1; MANKIW, cap.1; CORDEIRO, caps. 11, 12, 13 e 14; LAPPONNI, CAP.1.

Modulo II - VASCONCELLOS e GARCIA, cap.9 e 11; SOUZA, cap. 6, 8 e 9; MANUAL DA USP caps.15 e 16; SINGER, cap. 2; O' SULLIVAN, cap. 11

Modulo III - MANUAL DA USP, cap. 20; FURTADO, CAP. 7, 8 e 9; GIAMBIAGI, caps. 1 e 9

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

#### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

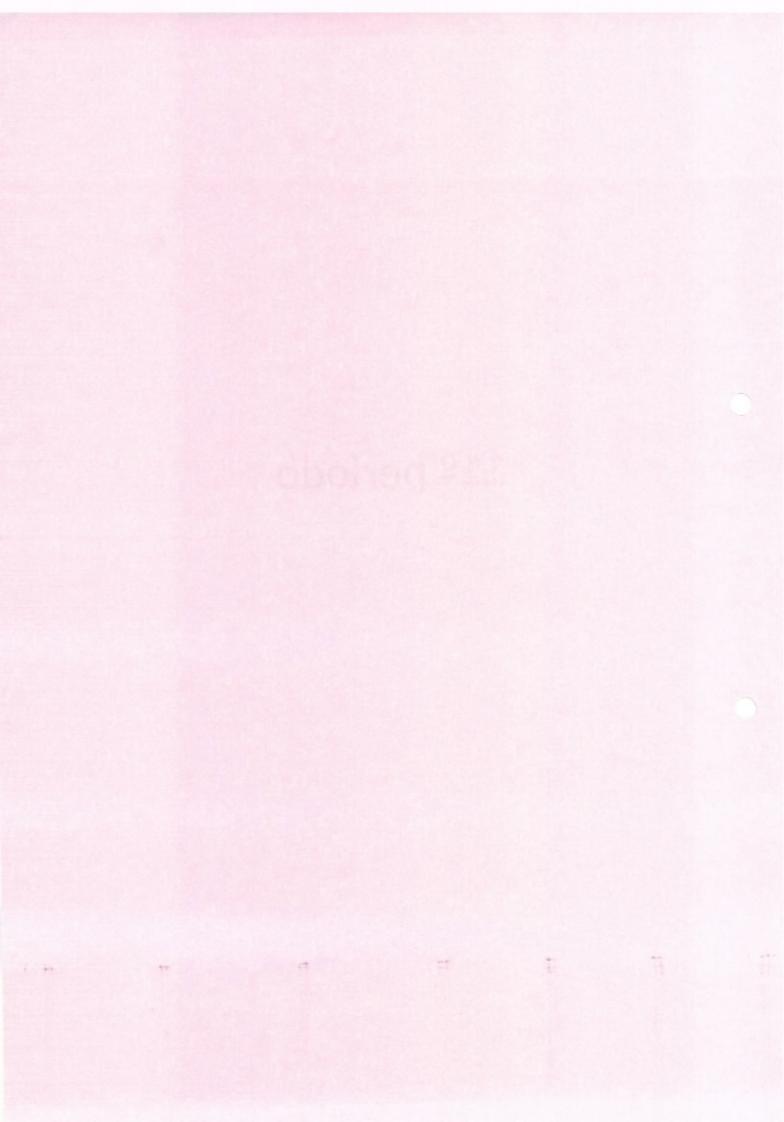
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 18 de maio de 2015

11º período





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

#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS** 

MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pre	sencial ( ) A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	
(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 Coletiva)
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	( ) Atividade Autônoma
( ) Estágio (Atividade Coletiva)	

#### CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ADM0523

ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:				
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina			Atividade Acadêmica						
		Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e 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 PRESENCIAL TEÓRICA	30h	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30h	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	- }	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h	-	-	-	-	-	-	-	-	



### INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos está organizado de acordo com as normas encaminhadas pelo setor de Acompanhamento dos Cursos de Graduação da Pró-Reitoria de Graduação da UFRN.

No item 2 apresenta-se o Histórico do curso, seguido dos Objetivos (item 3) e Justificativa (item 4). O item 5 compreende a Organização Curricular, onde brevemente apresenta-se o curso, enfatizando as principais ações e mudanças promovidas para a nova estrutura curricular. Neste mesmo item foram apresentados o perfil do formando, competências, habilidades e atitudes, além de Metodologia e Estruturação da Matriz Curricular.

O Projeto Pedagógico do Curso é finalizado com o item 6 que trata da Avaliação tanto do processo de ensino/aprendizagem como do próprio Projeto Pedagógico do Curso e em anexo as Resoluções das Atividades Complementares, Estágio não-obrigatório e Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

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

PRÊ-REQUISITOS PRÊ-REQUISITOS
DOS COMPONENTES CURRICULARES
declarar

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
-	Nada a declarar

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ADM0408	ADMINISTRAÇÃO DE NOVOS NEGOCIOS
ADM0326	ADMINISTRACAO E EMPREENDEDORISMO EM FISIOTERAPIA
ADM0079	EMPREENDEDORISMO
DEQ0613	PLANEJAMENTO E PROJETO DE INDUSTRIAS DE ALIMENTOS
ADM0560	PLANEJAMENTO, PROJETO E GESTAO EMPRESARIAL

Por favor, confirme o conteúdo da Ementa ou insira as alterações pertinentes.

Perfil do empreendedor. Características do empreendedor. Definições de novos negócios.Ramos de atividade empresarial. Tendências de mercado. Elaboração do plano de negócios: dimensão administrativa, de mercado, operacional e econômico-financeira.

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:

Por favor, solicito a inserção.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Por favor, solicito a inserção.

CURSO PARA O QUAL O COMP	ONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

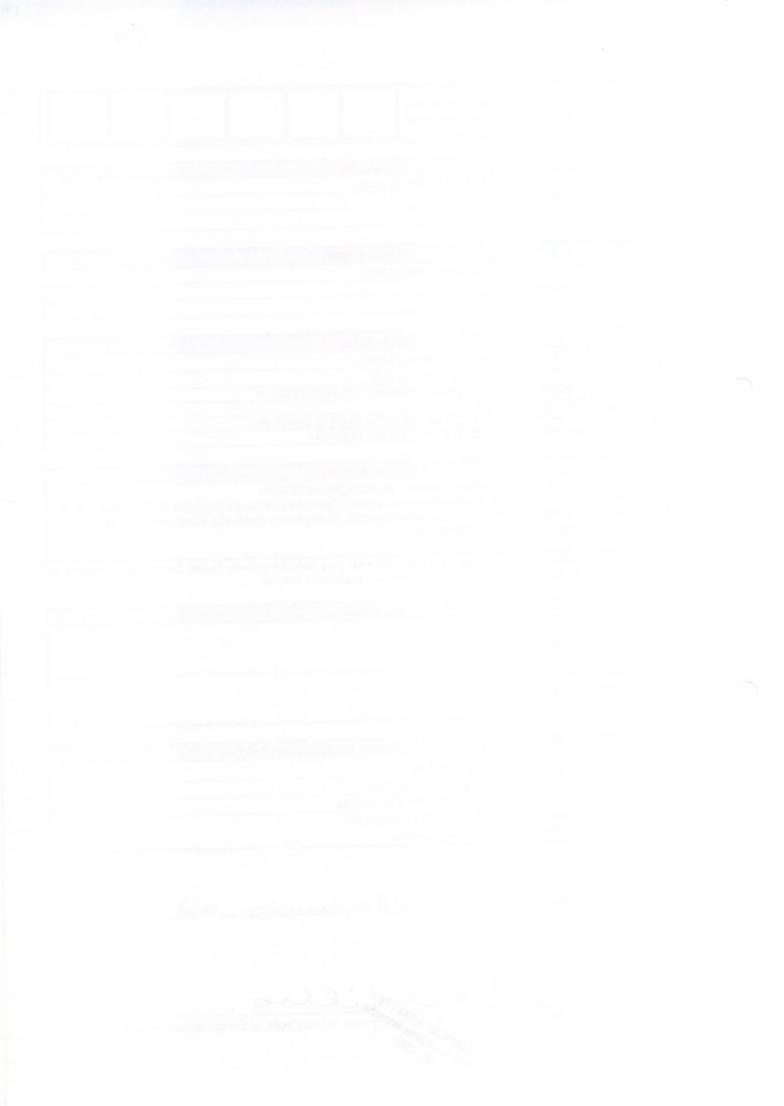
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 11º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Jatal (RN & de Joss de Doss

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Arademica de Vinculação do Componente Curricular





### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: BIB0039

NOME: METODOLOGIA DA PESQUISA II

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO** 

MODALIDADE	DE OFER		() Presence	ial ()A	A Distânci	a			
TIPO DO COMPO (X) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Ativida () Estágio (Ativida	ade de Orient		( )	Trabalho de Atividade In	itegradora	o de Curso (A de Formação de Formação	(Atividade	de Orientacă	ndividual) ão Individual)
CARGA HORÁRIA	TOTAL DO	COMPONE	NTE CLIDE	ICI II AD. 20	1				
		CONTI ONE	IVIE CORR	ICULAR: 30	ın				
ESPECIFICAÇÃO D	AS CARGAS	HORÁRIA	S DO COM	PONENTE (	CURRICUL	AR:			
	-	T T	CANGAS HO	RARIAS NA CO	LUNA REFER	RENTE AO TIPO	DO COMPO	NENTE CURRIC	ULAR
						Atividad	e Acadêmica		
	Disciplina	Módulo	Bloco			ão Individual	Atividad	de Coletiva	Atividade Autônoma
CARGA HORÁRIA				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
PRESENCIAL TEÓRICA	30h	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	30h	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horári	a de Orientaçã	io Docente à	Não Aula	Ī		T			

TALLOO SID GRANDE DO NORTE

STANDON DE GRADUAÇÃO

STANDON DE SERADUAÇÃO (11 03 05

AC REPORTED AND OFFICE MANAGEMENTS DE CITAGO NA DA



	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO	

A disciplina possibilitará ao aluno conhecer os conceitos de Pesquisa Científica e suas aplicações nas Ciências Sociais e Jurídicas. Para isso, serão discutidas e trabalhadas técnicas introdutórias de elaboração e planejamento de um Projeto de Pesquisa (escolha do tema, justificativa, problemáticas, objetivos, metodologias, cronograma). Com base na elaboração do projeto, será exposta a importância da construção de um Trabalho de Conclusão de Curso, no que diz respeito a apresentação impressa e oral da pesquisa. Por fim, serão evidenciadas as técnicas leitura, redação científica, referência das fontes de informação, citação bibliográfica e divulgação do conhecimento científico.

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:
ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Disponível em: <a href="http://www.abnt.org.br/">http://www.abnt.org.br/&gt;. Informação e documentação: apresentação de trabalhos acadêmicos. NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.</a>
citações em documentos: apresentação. NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. NBR 6024. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
: resumo: apresentação. NBR 6028. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. : sumário: apresentação. NBR 6027. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988.  MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.  MARTINS. Gilberto de Androdo: THEÓDHUO.
MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. São Paulo: Atlas, 2007.
NUNES, Rizatto. Manual da monografia: como se faz uma monografia. 3. ed. São Paulo: Saraiva 2002.
RODRIGUES, Auro de Jesus. Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo: Avercamp, 2006. SALOMON. D. V. Como fazer uma monografia. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
SALVADOR, A. D. Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica. 11. ed. Porto Alegre: Sulina, 1996.
SERAFINI, Maria Tereza. Como escrever textos. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1989.  SCHLITTLER, José Maria Martins. Como fazer monografias. Campinas: Servanda, 2008.
TACHIZAMA, T.; MENDES, Gildásio. Como elaborar monografías. 4. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 11º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

CONTRACTOR HIS

all a luke sold a

CONTROL OF LABOR

districted VATVal-

Control de Pesquisa es suitas es suitas es suitas es suitas en control de la control d

Company to the Supervision of th

ALTAGOVITED

atent ed silve odute, solitimate ontodien eti sigoloperom e ett percent en especial in est.

Cold grad produce would spirit the analysis for the cold and the cold

COOK THEIR COMMENTS OF THE COM

SDOS TMBA compress and control of the second of the second

TOTAL MARKET STATE OF THE CONTROL OF

The second secon

CONTACTOR AND A SECURIOR STATE OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE PAR

FIEL PRODUCT O LO

obolisa \*11 sacrassita secundada de la constanta de la constan

3h

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

#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Eng. Química

MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pre	sencial ( ) A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPE	CIFICAÇÃO:
( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Estágio (Atividade Coletiva)	<ul> <li>( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)</li> <li>( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)</li> <li>( ) Atividade Autônoma</li> </ul>

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								JLAR
	Disciplina	ne Care		Atividade Acadêmica					
		Módulo	Bloco	Atividade (	de Orientaçã	o Individual	vidual Atividade Coletiva	e 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45h	-	and breeze	Zamurang	-	-	Colcura	- romação	Formação -
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15h	-	-	in a vigola	6.C-2.0	an - 0 :	LJ . Brys	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	мотом	UO 5 48	60507	-	-	-
Carga Horária <b>À Distância</b> <b>Prática</b>	-	-		m absto	SULAS, DZ	PRUIŲ) AR	anus <u>ira</u> A	- 00	-
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	HEDAN 1 1 2 Con	celulo)	79,000 00	-	-
CARGA HORÁRIA	60h	-	-	-	-	_	_	-	_

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

-	-	-	-	-	-

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DEQ0602	MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS	

ULAÇÃO: Departamento de En	DVIV BOHOACIVII MALAKE	
	CORREQUISITOS	
Nada a declarar	DECLE VILLE DECLE DE DECLE	
	Nada a declarar	

200/3/19/29	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	TECNOLOGIA DE EMBALAGENS	
DEQ0023	TECNOLOGIA DE EMBALAGENS  EMENTA / DESCRIÇÃO	

Propiciar ao estudante, o conhecimento necessário sobre os materiais usados em embalagens de alimentos (papel, vidro, metal e polímeros), avaliando composição, fabricação, propriedades e características de cada material individual e combinado; Estudar a interação alimento x embalagem e sua contribuição na conservação dos produtos; Novos materiais para as embalagens de alimentos; Noção sobre a embalagem como ferramenta de marketing; Embalagem x meio ambiente.

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:

- Carvalho, M.P. Engenharia de Embalagens. Novatec, 288p., 2008.
- de Castro, A. G.; Pouzada, A.S. Embalagens para a indústria alimentar. Ciência e Técnica/Inst. Piaget, 2002.
- Jaime, S.B.M.; Dantas, F.B.H. Embalagens de vidro para alimentos e bebidas. ITAL, 2009.
- Lana, M. M.; Finger, F.L. Atmosfera Modificada e Controlada: Aplicação na Conservação de Produtos Hortícolas. EMBRAPA, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Fellows, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos, Artmed, 2006.
- Gava, A. J. Tecnologia de Alimentos princípios e aplicações, Nobel, 2008.
- Han, J. Innovations in Food Packaging. Elsevier, 509p., 2005.
- ITAL, Centro de Tecnologia de Embalagens. Brasil Pack Trends: Embalagem, distribuição e consumo, 2005
- Negrão, C.; de Camargo, E. P. Design de embalagem: do marketing à produção. Novatec, 336p., 2008.
- Oliveira, L.M.; Queiroz, G.C. Embalagens Plásticas Rígidas. ITAL, 2008.
- Sarantópoulos, C.I.G.L; Oliveira, L.M.; Padula, M. et al. Embalagens Plásticas Flexíveis, ITAL, 2002.

#### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 11º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Optativo ( ) Complementar (x ) Obrigatório

Natal, 16 de junho de 2015

Jackson Araújo de Oliveira

Mal. เองเรียก โลกทั้งสมัย Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

#### DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: PRO0209

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO

DE OFERT			RODUCAC	)				
DE OFEKT	A: (X)	) Presencia		Distância				
		( )/	Frabalho de Atividade Int Atividade Int	egradora d egradora d	e Formação	(Atividade o	le Orientação	dividual) o Individua
TOTAL DO C	OMPONE	NTE CURRI	CULAR: 45	h				
AS CARGAS	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	AR:			
PRE	ENCHER AS	CARGAS HOR	ÁRIAS NA CO	LUNA REFER	ENTE AO TIPO	DO COMPON	IENTE CURRIC	ULAR
	Atividade Acadêmica							
Disciplina	Módulo	Bloco	Bloco Atividade de Orio		Orientação Individual		e Coletiva	Atividade Autônom
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação
45h	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	
45h	_	_	_	-	_	_	_	
	Disciplina  45h	de de Orientação Individ de Coletiva)  TOTAL DO COMPONEN  AS CARGAS HORÁRIAS  PREENCHER AS O  45h  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -	de de Orientação Individual)  TOTAL DO COMPONENTE CURRI  AS CARGAS HORÁRIAS DO COMP  PREENCHER AS CARGAS HOR  Disciplina Módulo Bloco  45h	( ) Atividade Int	( ) Trabalho de Conclusão ( ) Atividade Integradora de de Orientação Individual) ( ) Atividade Integradora de Coletiva)  TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h  AS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULA  PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFER  Disciplina Módulo Bloco Atividade de Orientação Componentação Individual Conclusão de Curso  45h	( ) Trabalho de Conclusão de Curso (At ( ) Atividade Integradora de Formação ( ) Atividade Integradora de Formação ( ) Atividade Integradora de Formação de Coletiva)  TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h  AS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:  PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO  Atividade  Disciplina Módulo Bloco Atividade de Orientação Individual  Estágio com Orientação Individual  Estágio ladividual  Atividade de Conclusão de Conclusão de Formação  45h	( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Conclusão de Curso (Atividade de Conclusão de Curso (Atividade de Conclusão de Conclusão (Atividade de Conclusão (Atividade de Conclusão)  TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h  AS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:  PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE COMPONENTE CONCLUSÃO (ATIVIDADE DE COMPONENTE CURRICULAR:  ATIVIDADE DE COMPONENTE CURRICULAR:  ATIVIDADE DE COMPONENTE AUTORICULAR:  ATIVIDADE DE COMPONENTE AUTORICULAR:  ATIVIDADE DE COMPONENTE CURRICULAR:  ATIVIDADE DE COMPONENTE CUR	( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação In ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Inde de Orientação Individual) ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ( ) Atividade Autónoma de Coletiva)  TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h  AS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:  PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR:  Atividade Acadêmica  Atividade Acadêmica  Atividade Coletiva  Atividade Integradora de Integradora de Integradora de Conclusão Individual de Coletiva  Atividade Coletiva  45h

STROW OR SUMAND ON CO. JANSON MICH.

0.70.20.11 0/QAUGASS E0.2028U

RAJUDINEUD STREWORMOD DO GA AL

ASSESSMENT OF CONTROL OF VINCE ACTOR OF VISITALIAN CONTROL OF SECURIOR OF SECU

### PROBLEMS PLANT LAMENT = CONTROLS ON PRODUCAGE I A DIMENT

Control de Concention de Turque (Autobate de Deconomicales de Large (Autobate de Deconomicales de Large de Larg

nex constant to the last test states and the



	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
-	Nada a declarar	

-4-	CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
PRO0207	PROJETOS DE INVESTIMENTOS; (OU)	
ECO0001	INTRODUCAO A ECONOMIA I; (OU)	
EC00311	ECONOMIA PARA ENGENHARIA; (OU)	
CIV0300	INTRODUCAO A ENGENHARIA CIVIL; (OU)	
CIV0324	ELABORAÇÃO E ANALISE DE PROJETOS; (OU)	

-	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
PRO0201	PLANEJAMENTOE CONTROLE DA PRODUÇÃO; (OU)	
PRO0200 PRO0202	PRINCIPIOS E ADMINISTRAÇÃO, (E) ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL	

Estudo do conjunto de funções técnicas, econômicas e administrativas numa empresa industrial. Otimização da produção. Planejamento e controle da produção (P. C. P.) para fabricação contínua e intermitente da produção. Dimensionamento e controle de estoques. Fases de elaboração do planejamento e controle da produção. Técnicas de programação da produção. Sistema de emissão de ordens. Informatização do P. C. P.

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:

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. xix, 703 p. ISBN: 9788522453535.

CORREA, Henrique Luiz; FLEURY, Afonso Carlos Correa. Administração de produção e operações: manufatura e serviços : uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 690 p. ISBN: 9788522442126.

TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009. xii, 190 p. ISBN: 9788522456949.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LUSTOSA, Leonardo. Planejamento e controle da produção. Rio Janeiro: Elsevier, c2008. 357 p. (Coleção Campus-Abepro) ISBN: 9788535220261.

CORRÊA, Henrique L; GIANESI, Irineu G.N; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação. 4.ed.. São Paulo SP: Atlas, 2001. 452p. ISBN: 8522427828.

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção operações. 8.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. 598p. ISBN: 8522102376.

DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 336 p. ISBN: 8522409951.

#### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.

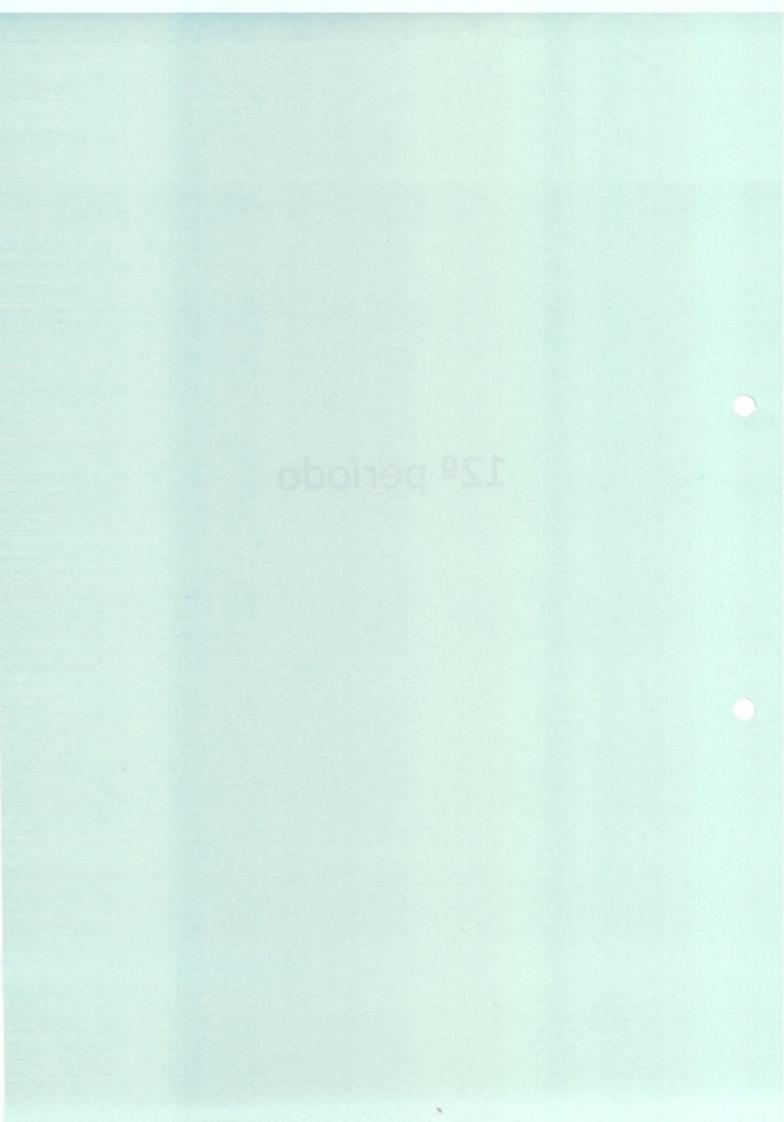
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 11º período

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

( x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 27 de maio de 2015

12º período





## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ALIO100

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

MODALIDADE D	E OFER 17	. (A)	Presencial	( )A)	Distância					
TIPO DO COMPONE ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividade ) Estágio (Atividade	e de Orienta		(x) ()A(	Trabalho de tividade Inte	gradora de gradora de	de Curso (Ati Formação (A	Atividade de	Orientação		
ARGA HORÁRIA TO	OTAL DO C	OMPONEN	ITE CURRIC	ULAR: 60	h					
SPECIFICAÇÃO DA	S CARGAS I	HORÁRIAS	DO COMP	ONENTE C	URRICULA	R:				
	PRE	ENCHER AS C	ARGAS HORA	ÁRIAS NA COL	UNA REFERE	NTE AO TIPO	DO COMPON	ENTE CURRICU	JLAR	
	Atividade Acadêmica									
	Disciplina	Disciplina	Módulo	Bloco			le Orientação Individual		Atividade Coletiva	
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividad Integrado de Formaçã	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	60	-			-	
CARGA HORÁRIA					60	-	-			

### TO THE SALE OF MORE DO NORTH

ea trousero statutos en caracidade

A DE VINCUIAÇÃO: CIV Departamento de Brio. Química

#### 0010114

TRABLEMO DE TOMOLUSÃO DE CURSO

promoved A Landau Marchaella

COMPANY STREET, NAME OF THE PARTY OF THE PAR

o esphabilitation (2 shielleus) statut (2 shielleus) (3 shielleus) (4 shielleus) (5 sh

In addition to the state of the

NOT THE REPORT OF THE PROPERTY AND THE PARTY.

MARIE CONTRACTOR ON THE CAST OF A STANDARD AND STANDARD AND ASSESSMENT OF THE CAST OF THE

about the Administration of the Section of the Sect



	PRÉ-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
(( DEQ0021 OU DEQ0030 OU BIB0039) E	(INTRODUÇÃO AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (OU) INTRODUÇÃO AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (OU) METODOLOGIA DE PESQUISA II )(e)	
( DEQ0311)	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	

	CORREQUISITOS			
((DEQ0610)E	CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS (E)			
( DEQ0312 ) E	OPERACOES UNITARIAS II (E)			
( DEQ0620 OU DEQ0313 ) E	OPERACOES UNITARIAS III (OU) OPERACOES UNITARIAS III (E)			
( DEQ0314 ) E	OPERACOES UNITARIAS EXPERIMENTAL (E)			
( DEQ0606 ) )	PROCESSO NA INDUSTRIA DE ALIMENTOS			

	EQUIVALÊNCIAS	The state of the s
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
( DEQ0022 )	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
	EMENTA / DESCRIÇÃO	CONTRACTOR DESCRIPTION

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 Norma de Trabalho de Conclusão de Curso (Resolução №03/2015 − CEA 12/06/2015)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	3075
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 12º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

Natal, 08 de junho de 2015

SOURCE OF SOURCE

CONTROL OF ASSESSMENT AND ASSESSMENT STANDARD OF THE DECEMBER OF THE OPEN ASSESSMENT OF THE

22º periodo

2002 et lontro de 2015



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

#### CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/ Departamento de Eng. Química

CODIGO DO COMPONENTE CURRICUL.	AR: AL10999
NOME: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGEN	HARIA DE ALIMENTOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Pres	encial ( ) A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPEC ( ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( x ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Estágio (Atividade Coletiva)	CIFICAÇÃO:  ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)  ( ) Atividade Autônoma

#### CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 165h

ESPECIFICAÇÃO DA	13 CANGAS	HUNANIAS	DO COIVIE	ONENTEC	URRICULA	iK:				
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
				Atividade Acadêmica						
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	io Individual	Atividad	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 PRESENCIAL TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA		-	-	165	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	-	-	-	-	-	-		-	-	
CARGA HORÁRIA <b>TOTAL</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	10	-	-	-	

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
	Nada a declarar	

	CORREQUISITOS	
Nada a declarar		

	EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
( DEQ0999 )	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	
	EMENTA / DESCRIÇÃO	

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

Normas de Relatório de Estágio (RESOLUÇÃO nº 02/2015 – CEA 12/06/2015)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 12º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
x ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar	

Natal, 15 de junho de 2015

: 1

Extracologistics (Section 1)

PART NEGOCITOR

STATES CURRICHIARSS

and the first

501151105-010

ALDMS AUTO

2414 1114

PRODUCTION OF THE PROPERTY.

name to an I shall be

sense per cette fubundades Nome.

A TAXABLE DAY

NEIGHBOUR ART - EIGHBOUR - GADICATION

THE RESIDENCE OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY

abairea SS 1 - G

V ...

2105 ob offeet so the 2015

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DEQ0307	TERMODINÂMICA FUNDAMENTAL (OU)	
DEQ0631	TERMODINAMICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS	

	CORREQUISITOS	
Nada a declarar		and the state of t

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0310	TERMODINAMICA EXPERIMENTAL

EMENTA / DESCRIÇÃO

ESBOÇO DE UM EXPERIMENTO: INTRODUÇÃO, OBJETIVOS, TEORIA, MATERIAL NECESSÁRIO, PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL, TRATAMENTO DE DADOS. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS: MASSA E PESO, DENSIDADE, PRESSÃO,ÍNDICE DE REFRAÇÃO. PRESSÃO DE VAPOR, ATIVIDADE, PH, CONDUTIVIDADE, COR. INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO: BALANÇAS, TERMÔMETROS, MANÔMETROS, , , REFRATÔMETRO, , CALORÍMETRO E EBULÍMETRO DE OTHMER. ANÁLISE DE DADOS EXPERIMENTAIS: CORRELAÇÃO DE DADOS, ESTATÍSTICA, ANÁLISE DE GRÁFICO, AJUSTE DE CURVAS, E MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS. ESTUDO DO EQUILIBRIO DE FASES DE SISTEMAS TERNARIOS LIQUIDO-LIQUIDO, SOLIDO-LIQUIDO, SISTEMAS BINARIOS SOLIDO-LIQUIDO E LIQUIDO-VAPOR, DETERMIANÇÃO DO PODER CALORIFICO DE SUBSTANCIAS (SOLIDOS E LIQUIDOS), DETERMINAÇÃO DE CONDUTIVIDADE DE SOLUÇOES (KCI e ACIDO ACETICO) ELETROLITO FORTE E FRACO RESPECTIVAMENTE.

NORMAS DE SEGURANÇA NO LABORATÓRIO: RISCOS, MANEJO ADEQUADO DE MATERIAIS E INSTRUMENTOS, E PROCEDIMENTOS PARA

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

ATKINS, P.W.; "Physical Chemistry", 6th Edition, 1999.

PROTEÇÃO PESSOAL.

Berthet, J.; Said, J; Counioux, J.J., 1991. Etude des équilibres solide-líquide par thermometrie quasi-isotherme, 17<sup>ème</sup> Journée des Equilibries Entre Phases (JEEP), 3-4 abril, Utrecht, Pays-Bas.

BROWN. O. L. I., 1951. The Clausius-Clayperon Equation. J. Chem. Education, 28, 428-9.

BUENO, W.\*, DEGRÉVE, L.; "Manual de laboratório de Físico-Química"., McGraw-Hill, São Paulo, 1980. Experimento 2, p. 29-33. Chiavone-Filho, Osvaldo e P. Rasmussen (orientador), 1993. "Phase Behavior of Aqueous Glycol Ether Mixtures: (1) Vapor-Liquid

Equilibria and (2) Salt Solubility", tese de doutorado, Technical University of Denmark (DTU)/IKT.

DAUBERT, T. E.; DANNER, R. P., DIPPR Data Compilation, New York: AIChE, 1995.

GMEHLING, J. (1995), Dortmund Data Bank – Vapor-Liquid Equilibria – Electrolyte Systems, DDBST Software Separation Technology GmbH. Oldenburg - Germany.

Linke, W.F. e Seidell, A. 1965. Solubilities of inorganic and metal organic compounds, Am. Chem. Society.

N. Baccan, J.C. de Andrade, E.S. Godinho e J.S. Barone, Química Analítica Quantitativa Elementar. 2º Ed. 1992

PILLA, L.: "Fisico-Química"., Vol. 1, LTC, Rio de Janeiro, 1979.

P.W. Atkins, Physical Chemistry, 4th Ed. Oxford University Press, 1990.

RANGEL, R. Práticas de Físico-Quimica, 3º Edição

R. Chang, Physical Chem. Whit Appllic. To Biol. Systems. 2º Ed. 1981.

SOUZA, Carlson P., 1992. Le système Quarternaire Réciproque Co<sup>++</sup>, Na<sup>+</sup>, Cl, SO<sub>4</sub><sup>-</sup>, H<sub>2</sub>O, Etude a 25°C. Thèse Doctorat, Université Claude Bernard-Lyon 1, France.

SOLIMO, H.N., Equilíbrios de Fase, Curso de Pós-Graduação, PPGEQ, UFRN.

Van Holde, K. E.; Bioquimica Física, Ed. Edgard Blucher, SP, pg. 93-99, 1975.

Van NESS, H.C., SMITH, J. M., Introdução a Termodinâmica da Engenharia Química (Tabela de vapor de água saturado).

Voguel, Análise Química Quantitativa, 5º Ed., LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., R.J., 1992.

WALLAS, S. M., 1985. Phase Equilibria in Chemical Engineering.

CURSO	PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenha	ria de Alimentos	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CUR	ICULAR: 02, Criado em 2015.2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTE	UTURA CURRICULAR: 5º período	
RELAÇÃO DO COMPONENTE	OM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x ) Obrigatório ( ) Optativ	( ) Complementar	
Natal	, 11 de _maio de _2015	
(Local)		

cal)

Carlson & Jourse

Jackson Araújo de Oliveira Mat. 1547970

Chefe Dept\* Eng. Quimica/CT/UFRN

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

### **OPTATIVAS**

140



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CEA

RESOLUCAO Nº 02/2010- CEA, de 23 de abril de 2010

Define normatização para o Estágio Curricular Não-Obrigatório para o Curso de Engenharia de Alimentos da UFRN.

O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos (CEA) 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) resolve estabelecer normas para o Estágio não obrigatório.

- Art. 1. O estágio curricular não-obrigatório deverá observar o que prescreve a <u>Lei</u> Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. (Anexo I).
- Art. 2. O estágio curricular não-obrigatório será realizado em conformidade com a resolução 103/2006-CONSEPE, de 19 de setembro de 2006, de acordo com o que precrevem os artigos 53 a 71 da referida resolução. (Anexo II)
- Art. 3. O estágio curricular não-obrigatório poderá ser realizado por alunos do Curso de Engenharia de Alimentos a partir do 5º período, e que tenham concluído, pelo menos, 70% da carga horária prevista para os 5 períodos iniciais do curso.
- Art.4. O estágio curricular não-obrigatório não é previsto no projeto pedagógico do curso de Engenharia de Alimentos, como condição necessária para a obtenção de diploma de graduação.
- Art. 5. A apresentação do projeto de estágio pelo aluno é condição necessária à assinatura do termo de compromisso.
- Art. 6. Caberá ao professor orientador ou ao coordenador do curso examinar o plano de estágio do aluno (Anexo III), para analisar a compatibilidade com o curso e se o aluno tem competências e habilidades exigidas para realizá-lo.
- Art. 6. Os casos omissos nesta resolução serão discutidos, aprovados ou indeferidos pelo Colegiado do Curso.

Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Profa. Dra. Márcia Regina da Silva Pedrini Coordenadora do Curso de Engenharia de Alimentos DEPARTMENT OF THE STANDERS OF

235

the control of the co

Define novantização para o Estado Carricular Não-Obrigadorio pero e tarsa de Extendente de Almentos do 25.

CEA) no uso des atribuentes (CEA) no uso des atribuentes me the control of the co

to the state of th

de la companya de la companya de la constante de la constante

a prise se of pibnos a canta oleg pigties ab union

es consecuentes de consecuentes de circo examinar en consecuence de consecuencies de consec

name and the same of the same and the same a

All Street Streets de Silve Pedemi

CTORE Stand: - Report regist - DOOS, post of charges a residence of the control o



CEA

#### ANEXO I

#### LEI 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 nº 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

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

#### CAPÍTULO I DA DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E RELAÇÕES DE ESTÁGIO

- Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam freqüentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.
- § 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.
- § 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.
- Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.
- § 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.
- § 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.
- § 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.
- Art. 3º O estágio, tanto na hipótese do § 1º do art. 2º desta Lei quanto na prevista no § 2º do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

## UNIVERSIDADE PEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DE PERMENTA QUÍMICA DE ENGENHARIA QUÍMICA CORSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS CORSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS



1-1

#### LOSSINA

#### STATE OF STREETS AND SOME

and the control of th

OF REAL PROPERTY DATE OF THE AT ELECTRIC OF CONTRACT MELONAL decrets a en sections of

### CAPITULO I CAPITU

de constant de constant en action supervisuando, desenvolvido no ambiente da constant de constant en action de constant de constant en action de constant de constant en action de constant en action

sul de entirese visuase marcalizado de competências próprias da atividade profesional e à ventra acque é american el estrezado o descovoivimento do educando para a vida estada e

Art. El canque pertece un estructurio en alto-obrigatório, conforme determinação das das cuasos en estra de enstra e da projeto pedagogico do cuaso.

In transfer debigation a aquela definido como tal no projeto do curso, cuja esser
a escencia e pura aque especia e observada de dioloma.

a el la composition de segue le segue desenvolvido como atividade opcional, accesida a

A de la companya de l



CEA

- I matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino:
- II celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- III compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.
- § 1º O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final.
- § 2º O descumprimento de qualquer dos incisos deste artigo ou de qualquer obrigação contida no termo de compromisso caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.
- Art. 4º A realização de estágios, nos termos desta Lei, aplica-se aos estudantes estrangeiros regularmente matriculados em cursos superiores no País, autorizados ou reconhecidos, observado o prazo do visto temporário de estudante, na forma da legislação aplicável.
- Art. 5º As instituições de ensino e as partes cedentes de estágio podem, a seu critério, recorrer a serviços de agentes de integração públicos e privados, mediante condições acordadas em instrumento jurídico apropriado, devendo ser observada, no caso de contratação com recursos públicos, a legislação que estabelece as normas gerais de licitação.
- § 1º Cabe aos agentes de integração, como auxiliares no processo de aperfeicoamento do instituto do estágio:
  - I identificar oportunidades de estágio;
  - II ajustar suas condições de realização;
  - III fazer o acompanhamento administrativo;
  - IV encaminhar negociação de seguros contra acidentes pessoais;
  - V cadastrar os estudantes.
- § 2º É vedada a cobrança de qualquer valor dos estudantes, a título de remuneração pelos serviços referidos nos incisos deste artigo.



ABO

l constitución de la computar do edimentalo em emiso de edimegão superior, de commo profesionale de commo edimental de commo de computar d

 orbitação de terma de congrumsso entre o aducando, a parte concedente de catágire con marções e casina.

The section of their contracts to all simules described as no estagio e aquelus previous no

Construction of the construction and the supervision of the second particular and the supervision of particular and the supervision of particular and the supervision of the superv

consequent management de la compressa deste artigo ou de qualques en compressa de c

desta Las, aplica-se nos estudamente como desta Las, aplica-se nos estudamente de la compensa del la compensa de la compensa d

A se contraction de contraction de contraction de contraction de condições de condiction de contraction de cont

and the specific section of the continues are processed to aperticis one anto an



CEA

- § 3º Os agentes de integração serão responsabilizados civilmente se indicarem estagiários para a realização de atividades não compatíveis com a programação curricular estabelecida para cada curso, assim como estagiários matriculados em cursos ou instituições para as quais não há previsão de estágio curricular.
- Art. 6º O local de estágio pode ser selecionado a partir de cadastro de partes cedentes, organizado pelas instituições de ensino ou pelos agentes de integração.

#### CAPÍTULO II DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

- Art. 7º São obrigações das instituições de ensino, em relação aos estágios de seus educandos:
- I celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;
- II avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- III indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- IV exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;
- V zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;
- VI elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;
- VII comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

Parágrafo único. O plano de atividades do estagiário, elaborado em acordo das 3 (três) partes a que se refere o inciso II do caput do art. 3º desta Lei, será incorporado ao termo de compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

Art. 8º É facultado às instituições de ensino celebrar com entes públicos e privados convênio de concessão de estágio, nos quais se explicitem o processo educativo compreendido

ABD

A secondar de la company de la

and of the reduce a subspect of subspectation of point de cadretro de partes contentes.

### CAPITULO II

And the Mangage of the International Secretarion on reliables and estingion december.

con seu representante en accompanyo estacando ou com seu representante en accompanyo e com a parte con admite en accompanyo e com a parte con admite en accompanyo e companyo e compan

de la litera de la composición del composición de la composición de la composición del composición de la composición de la composición de la composición del composición de la composición de la composición del composición del composición del composición del composición del composici

I selection of the sele

transfer and account a no personal con practical on practical at 5 (e-1) and a superior at 5 (e-

com chalgates o objectnessom positivos procedentes y la consentación o estaglición procedentes y la consentación de la consenta

nue de coligites cob caspallera de avallação dos estágilos de sent

1. I section of a processor of the stage of the period of the stage of

de la constant de la composition della compositi

The state of the s



CEA

nas atividades programadas para seus educandos e as condições de que tratam os arts. 6º a 14 desta Lei.

Parágrafo único. A celebração de convênio de concessão de estágio entre a instituição de ensino e a parte concedente não dispensa a celebração do termo de compromisso de que trata o inciso II do caput do art. 3º desta Lei.

#### CAPÍTULO III DA PARTE CONCEDENTE

- Art. 9º As pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, podem oferecer estágio, observadas as seguintes obrigações:
- I celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento;
- II ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- III indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- IV contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso;
- V por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
- VI manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;
- VII enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

Parágrafo único. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV do caput deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino.

#### CAPÍTULO IV DO ESTAGIÁRIO

### CENTRO DE TECNOLOGIA CENTRO DE TECNOLOGIA DE ARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA CONSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

450

el a el come ao manar de policie de la condições de que manar os sons 1 a 14.

e de composition de la composition de concession de composition de

### ENTRUCO III

Ant. V. A. escone per base de fische private e os freglos da administração poblem Calas e de quas e factos e estado por fiscanalis liberais de nível superior devicamente estado e das bisas lipro e em cetado por fiscanais liberais de nível superior devicamente e estado em ser e esperado en entre de fiscalização profissional, podem oferces estado

contrata a contrata de como a instituição de ensino e o educando de contrata d

le communication et que trabam constituées de proporcionar ào educando atrescades de

esta de la composición del composición de la composición de la composición del composición de la composición del composición de la composición del composici

A control or am face on estagranto seguro contra scidentes pessonis, enja apolica sera destreta con adores del escolto, conforme fique estabelecido no termo de compromesa.

les de les de la general de sugierro, entregar termo de realização do estados la lescado estada de constato des avelvidas, dos períodos e da avaliação de

madat a merrorginera pop sormanicam unpersonali lui, comprovem a relació

Test sentere com la energe com periodicidade minima de 5 (sais) mese

No site and a site of the policies of the site of the

ALOUR HAND



CEA

- Art. 10. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:
- I 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes de educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos;
- II 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular.
- § 1º O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino.
- § 2º Se a instituição de ensino adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos períodos de avaliação, a carga horária do estágio será reduzida pelo menos à metade, segundo estipulado no termo de compromisso, para garantir o bom desempenho do estudante.
- Art. 11. A duração do estágio, na mesma parte concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.
- Art. 12. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte, na hipótese de estágio não obrigatório.
- § 1º A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício.
- § 2º Poderá o educando inscrever-se e contribuir como segurado facultativo do Regime Geral de Previdência Social.
- Art. 13. É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.
- § 1º O recesso de que trata este artigo deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação.
- § 2º Os dias de recesso previstos neste artigo serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano.
- Art. 14. Aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio.

DEVELOR DE PEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
CESTRACALO DE UNASO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

430

come object mumos als ebendab éses digens ser della come decembra. El la fillogal emanazarque ace un cristicates ands el composition de la fill de la fi

resolul le tractice dinaise e 20 evente) noras semanais, no caso de estudantes de educação resolul lectricativa finaise e costan fundamental, na modalidade profissional de educação da

17 1 (secret come con control of the control betwee community no caso de estudantes con community of the control of the contro

estrado relaciona a curata que alternam teoria e prática, nos periodos en contrata percenta de contrata de mér 40 (quarenta) horas senemanas en contrata de mentro en contrata de cura en entrata en en entrata en entrata

mines de aprendizagem periòdicas en fentas.

Les estas de aprendizagem periòdicas en fentas.

Les estas de completa de complet

en la composition de la composition della compos

e contraprestação que centra forma de contraprestação que centra a contraprestação que centra a contraprestação que centra a como se do auxilio-transporte na

And the second of the substantial and the subs

annight on ovinational observes committee in committee of the interior of the committee of

de la companya del companya de la companya de la companya del companya de la companya del la companya del la companya de la co

audiose una tigatea o obmaga obmanimos na sucresi sucres de la comación de la com

de la companya de maneira per constitue de maneira per constitue de maneira per constituel.



CEA

#### CAPÍTULO V DA FISCALIZAÇÃO

- Art. 15. A manutenção de estagiários em desconformidade com esta Lei caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.
- § 1º A instituição privada ou pública que reincidir na irregularidade de que trata este artigo ficará impedida de receber estagiários por 2 (dois) anos, contados da data da decisão definitiva do processo administrativo correspondente.
- $\S~2^{\circ}$  A penalidade de que trata o  $\S~1^{\circ}$  deste artigo limita-se à filial ou agência em que for cometida a irregularidade.

#### CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- Art. 16. O termo de compromisso deverá ser firmado pelo estagiário ou com seu representante ou assistente legal e pelos representantes legais da parte concedente e da instituição de ensino, vedada a atuação dos agentes de integração a que se refere o art. 5º desta Lei como representante de qualquer das partes.
- Art. 17. O número máximo de estagiários em relação ao quadro de pessoal das entidades concedentes de estágio deverá atender às seguintes proporções:
  - I de 1 (um) a 5 (cinco) empregados: 1 (um) estagiário;
  - II de 6 (seis) a 10 (dez) empregados: até 2 (dois) estagiários;
  - III de 11 (onze) a 25 (vinte e cinco) empregados: até 5 (cinco) estagiários;
  - IV acima de 25 (vinte e cinco) empregados: até 20% (vinte por cento) de estagiários.
- § 1º Para efeito desta Lei, considera-se quadro de pessoal o conjunto de trabalhadores empregados existentes no estabelecimento do estágio.
- $\S 2^{\circ}$  Na hipótese de a parte concedente contar com várias filiais ou estabelecimentos, os quantitativos previstos nos incisos deste artigo serão aplicados a cada um deles.
- § 3º Quando o cálculo do percentual disposto no inciso IV do caput deste artigo resultar em fração, poderá ser arredondado para o número inteiro imediatamente superior.
- § 4º Não se aplica o disposto no caput deste artigo aos estágios de nível superior e de nível médio profissional.

UMB PROBLEM RESERVE DO BJO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DES ARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
CENTRO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

ATO

### CAPITULO V

25 15 de comme que de compacion em desconformidade com esta Lei caracteriza de com esta la cidade com esta la compación de compación de

The confidence of the public a que reincidir su irregularidade de que unas este
 Constant de la confidence emagianos por 2 (dois) unos, contados da data de decisda

of the manufacture and the second of the desire artigo invita-se à Illiat ou agéncie em que for

### CAPITILO VI

to the contract of the contrac

e de la company de la company

philippes (mir) I seems represent the first set I shall be

de nouve a la serça empleadore até 2 (dois) estagistrios:

the deciment of the second of

the state of the congenitive ended at 20% (vinte por cents) de congenitive

de la compania de la composición de persona o conjunto de mabalhaciones estaciones estac

A commence of the second secon

design of the second and dispersion of the caput design arrays receible and the caput design arrays receible.

de nivel supernue e de



CEA

- § 5º Fica assegurado às pessoas portadoras de deficiência o percentual de 10% (dez por cento) das vagas oferecidas pela parte concedente do estágio.
- Art. 18. A prorrogação dos estágios contratados antes do início da vigência desta Lei apenas poderá ocorrer se ajustada às suas disposições.
- Art. 19. O art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, passa a vigorar com as seguintes alterações:

"Art. 428	
§ 1º A validade do contrato de aprendizagem pressupõe anotação na Carte Trabalho e Previdência Social, matrícula e freqüência do aprendiz na escola, cas haja concluído o ensino médio, e inscrição em programa de aprendizagem deser sob orientação de entidade qualificada em formação técnico-profissional metódica.	so não ivolvido
§ 3º O contrato de aprendizagem não poderá ser estipulado por mais de 2 anos, exceto quando se tratar de aprendiz portador de deficiência.	(dois)
0.70 N. I. I'll les and a man house of orto do encino médio para o cumt	rimento

- § 7º Nas localidades onde não houver oferta de ensino médio para o cumprimento do disposto no § 1º deste artigo, a contratação do aprendiz poderá ocorrer sem a freqüência à escola, desde que ele já tenha concluído o ensino fundamental." (NR)
- Art. 20. O art. 82 da <u>Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996</u>, passa a vigorar com a seguinte redação:
  - "Art. 82. Os sistemas de ensino estabelecerão as normas de realização de estágio em sua jurisdição, observada a lei federal sobre a matéria.

Parágrafo único. (Revogado)." (NR)

- Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.
- Art. 22. Revogam-se 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. 60 da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001.

Brasília, 25 de setembro de 2008; 1870 da Independência e 1200 da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA Fernando Haddad André Peixoto Figueiredo Lima

### PREVIOUS PERSONAL DO NO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA CENTRALENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA COM DENACACIO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

ABD

The experience of the second procedures the desiration of percentual de 10° at the part

A la transportation de entre de la transportation de vigência desta l'esta l'es

un 18. Li an 4.16 de compositores des Leis de Trabalho — CLT, aprovada pelo Decestocom las seguintes alternções:

e de la companya de l

de contrat che aprendizacem mia podera ser estipulado por mais de 2 tabis:

est les constantes de contratação de aprendiz poderá ocorrer sem a contratação de contratações de contrata

Art 28 a Februari 22 de la referencia de 19 de desembro de 19 de, passa a vigorer com a

Ave el par el como de como estabelecerão as mermas de realização de caração d

Control of the contro

can be the control of the de Independencia e 120c da Rapublica,



CEA

#### ANEXO II

#### RESOLUÇÃO Nº 103/2006-CONSEPE, de 19 de setembro de 2006.

Institui o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

#### SUBSEÇÃO I DAS CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 53. O estágio pode ser realizado na própria UFRN, na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob a responsabilidade e coordenação da UFRN.

§ 1º Para os estágios desenvolvidos junto a pessoas jurídicas de direito público e privado, faz-se necessária a formalização de convênio, a ser firmado diretamente com a UFRN ou com agentes de integração com ela conveniados.

§ 2º O estágio pode ser desenvolvido sob a forma de atividade de extensão, mediante a participação do estudante em empreendimentos e projetos de interesse social, regidos por normas pertinentes.

Art. 54. A realização de estágio junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado se dá mediante termo de compromisso celebrado entre o estudante e a parte concedente, com interveniência obrigatória da UFRN.

Parágrafo único. Cabe à coordenação do curso ao qual o estudante está vinculado representar a UFRN na formalização do termo de compromisso.

Art. 55. O estágio somente pode ocorrer em unidades que tenham condições de:

I - proporcionar experiências práticas na área de formação do estagiário;

II - dispor de um profissional dessa área para assumir a supervisão do estagiário.

Parágrafo único. Não é permitido o encaminhamento, para o estágio, de aluno que esteja com programa trancado.

Art. 56. O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza.

Art. 57. O estagiário pode receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, ressalvado o que dispuser a legislação previdenciária.

Art. 58. O estagiário deve, em qualquer situação, estar segurado contra acidentes pessoais.

Art. 59. Em nenhuma hipótese pode ser cobrada ao estagiário qualquer taxa adicional referente às providências administrativas para a obtenção e realização do estágio curricular.

#### SUBSEÇÃO II DAS MODALIDADES DE ESTÁGIO

Art. 60. Na UFRN, o estágio pode ser realizado em duas modalidades:

I - estágio curricular obrigatório;

II - estágio curricular não-obrigatório.

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03) CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0632

TIPO DO COMPON X ) Disciplina ) Módulo ) Bloco ) Estágio (Atividad ) Estágio (Atividad CARGA HORÁRIA T	ie de Orientaç le Coletiva) TOTAL DO CO	ão Individua	( ) Tr ( ) Ar ( ) Ar ( ) Ar ( ) Ar	abalho de Co tividade Inter tividade Inter tividade Autó	gradora de gradora de conoma HORAS	Formação (A Formação (A	Atividade de Atividade Co	Orientação letiva)	Individual)	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade  Atividade de Orientação Individual			Acadêmica  Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
		elcues.		Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integrador de Formação	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	15			NUOS BOTTAR	SO PAJU	BRAPASA BRRIAD AS BIST23 AB	OURSO: E A ESTRUTI VE OFFERTA	DO HAROM DODOHAN	-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15		SAILINA	LO ARUTO	FIZUA N	DE TRUE CO	oria (x	olovias grsio()	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0	ans.	ab ols	, 25 de r	Mata	-			-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0			-	-	1	siles	uadjo de Ol u istrata	002,05	
CARGA HORÁRIA DE <b>NÃO AULA</b>	n aD nizolo	-	_ bs	Unidade	larg lawke	de Respo	ourismezA	Cardinate i	Total alass	
CARGA HORÁRIA TOTAL	30									



CEA

Art. 61. O estágio curricular é obrigatório quando assim se acha estabelecido no projeto político-pedagógico do curso, constituindo-se componente curricular indispensável para integralização curricular.

Art. 62. O estágio curricular obrigatório, para a sua regularidade, envolve:

I - coordenador de estágio;

II - orientador de estágio;

III - supervisor de campo.

§ 1º O coordenador de estágio é um professor do quadro efetivo responsável pela administração dessa atividade e deve ser nomeado pela unidade acadêmica a qual ela se vincula.

§ 2º O orientador do estágio é um professor do quadro efetivo responsável pelo acompanhamento didático-pedagógico do aluno durante a realização dessa atividade.

§ 3º O supervisor de campo é um profissional lotado na unidade de realização do estágio, responsável neste local pelo acompanhamento do aluno durante o desenvolvimento dessa atividade.

Art. 63. A avaliação do estágio é responsabilidade do professor orientador, sendo solicitada a participação do supervisor de campo.

Art. 64. O aluno tem a obrigação de entregar relatórios, parciais e final, à unidade onde

se realiza o estágio e à unidade da UFRN a qual se vincula a atividade de estágio.

Parágrafo único. A unidade da UFRN a qual se vincula a atividade de estágio deve receber também, da unidade onde se realiza o estágio, avaliações e freqüência do estagiário, assinados pelo supervisor de campo ou pelo professor orientador, na inexistência daquele.

Art. 65. Cabe à UFRN providenciar o seguro de acidentes pessoais em favor do aluno.

Parágrafo único. Para os estágios desenvolvidos com a interveniência dos agentes de integração, a obrigatoriedade do seguro fica ao encargo da pessoa jurídica onde se realiza o estágio.

Art. 66. O estágio curricular não-obrigatório pode ser previsto no projeto políticopedagógico do curso não se constituindo, porém, componente indispensável à integralização curricular.

Art. 67. O estágio curricular não-obrigatório não se constitui uma atividade acadêmica específica própria, mas pode integrar uma atividade complementar que seja caracterizada como um conjunto de acões.

Art. 68. Aplica-se ao estágio curricular não-obrigatório o disposto nos incisos II e III e respectivos parágrafos do artigo 62 deste Regulamento.

Art. 69. No estágio curricular não-obrigatório, é responsabilidade do coordenador de curso:

a) assinar o termo de compromisso, verificando as condições estabelecidas;

 b) encaminhar, ao setor responsável por convênios na UFRN, a relação dos alunos em estágio, constando o local, duração do estágio e o valor da bolsa, quando for o caso.

Art. 70. A realização do estágio curricular não-obrigatório deve obedecer, ainda, às seguintes determinações:

a) o estágio deve ter duração mínima de 100 horas;



CEA

- b) as atividades cumpridas pelo aluno em estágio devem compatibilizar-se com o horário de aulas;
  - c) o estágio deve ser desenvolvido na área de formação do aluno.
- Art. 71. No estágio curricular não-obrigatório, o seguro a que se refere o artigo 65 é responsabilidade da pessoa jurídica onde se realiza o estágio.





CEA

#### ANEXO III

#### Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Centro de Tecnoliga

#### Departamento de Engenharia Química

Curso de Engenharia de Alimentos

### PLANO DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Titulo do estágio:						
Duração prevista://a/	/					
Total de horas:						
Nº de matrícula:						
Nome do Aluno (a):						
Telefone/contato: E-m						
Prof <sup>(a)</sup> Responsável pelo Acompanham	ento do Es	stágio:				
Empresa/Instituição Concedente:	ento do Es	ougio	***************************************			
Supervisor (a) na Concedente:				•••••		
Telefone: E-mail:						
D Hall III						
ÁREA(S) DE CONHECIMENTO ENVOI	LVIDA(S)	NO ESTÁGI	IO (a ser preenchido	pela emp	resa/instituiçã	0)
ATIVIDADES A SEREM DESENVO	OLVIDAS	PELO(A)	ESTAGIÁRIO(A)	(a ser	preenchido	nela
empresa/instituição)	75,15110	1220(11)	201110111110(11)	(4 50	precinemae	Pena
	Natal,	de	de			
Supervisor(a) de estágio na concedente	P	rofo(*). Respo	onsável pelo			
(-)			nto do estágio			
<u> </u>						
	Est	agiário(a)				

Resolução: Estágio Supervisionado



RESOLUCAO Nº 01/2015- CEA, de 12 de junho de 2015

Define normatização para o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório para o Curso de Engenharia de Alimentos da UFRN.

O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos (CEA) 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) resolve estabelecer normas para o Estágio Supervisionado como atividade curricular obrigatória do curso.

#### CAPÍTULO I

#### Da Caracterização do Estágio

- Artigo 1º O Estágio curricular no Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos da UFRN é uma atividade de caráter obrigatório denominada ESTÁGIO SUPERVISIONADO (ALI0999) 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 165 (cento e sessenta e cinco) horas.
  - § 2º O Estágio Supervisionado deverá ser realizado pelos alunos que tenham concluído, pelo menos, 75% da carga horária total do curso.
- § 3º O Estágio Supervisionado será realizado junto a Empresas/Instituições cujas características gerais sejam compatíveis com as atribuições legais do profissional de Engenharia de Alimentos.
  - § 4º Não será contabilizada para o cumprimento do Estágio Supervisionado qualquer atividade desenvolvida em desacordo com as disposições estabelecidas na presente Norma.

#### CAPÍTULO II

#### Dos campos de Estágio

Artigo 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 de Alimentos.



#### CAPÍTULO III

#### Do Encaminhamento do Estagiário

Artigo 3º - O aluno apto a realizar o Estágio Supervisionado deverá dirigir-se à coordenação de Engenharia de Alimentos para as devidas providências quanto ao encaminhamento e demais orientações sobre o estágio.

Artigo 4º - Cabe ao Coordenador do Curso:

- 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) Encaminhar oficialmente o aluno ao seu respectivo lugar de estágio.

Parágrafo único – Cada professor-orientador de Estágio Supervisionado poderá orientar até 03 (três) alunos por semestre.

#### CAPÍTULO IV

#### Da Orientação, do Acompanhamento e da Supervisão do Estágio

Artigo 5° - 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.

Parágrafo único - 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

- Artigo 6º 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

Artigo 7º - O estagiário deverá desenvolver atividades de caráter profissionalizante estritamente vinculadas às atribuições do Engenheiro de Alimentos.

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 e da Apresentação Oral

Artigo 8º – Ao final do período de estágio o aluno deverá apresentar 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 os padrões estabelecidos na presente norma, no formato definido pelo Anexo I, com o acompanhamento do professor-orientador. O relatório deve apresentar o mínimo de 20 e máximo de 30 páginas, sem contar anexos e referências bibliográficas.
- Artigo 9 O relatório de que trata o artigo anterior deverá ter apresentação oral pelo aluno como parte de uma disciplina curricular relacionada ao assunto central do estágio. A disciplina deve ser definida pelo professor orientador, podendo a mesma ser ministrada por ele próprio ou por outro professor do quadro da UFRN.
  - $\S\ 1^{\rm o}$  A apresentação oral estabelecida no  $\it caput$  deste artigo será obrigatória e de caráter público.
  - § 2º- No ato da apresentação do Estágio Supervisionado deverá ser entregue a ficha de avaliação da empresa na coordenação do curso de Engenharia de Alimentos.
  - § 3º Cabe ao professor-orientador estabelecer a data da apresentação de que trata o presente artigo, devendo a mesma recair no limite mínimo de 02 (duas) semanas anterior ao término do respectivo período letivo estabelecido no Calendário Universitário.

#### CAPÍTULO VIII

#### Da Avaliação e do Resultado Final

- Artigo 10 O Estágio Supervisionado será avaliado segundo Resoluções que tratam da verificação do rendimento escolar e seguindo os critérios estabelecidos na presente Norma.
- Artigo 11 Cabe ao professor responsável pela disciplina na qual o estágio será apresentado oralmente a avaliação da apresentação, seja ele o próprio professor orientador ou outro professor do quadro da UFRN;
- Artigo 12 A avaliação final do aluno será a média aritmética da avaliação do professor orientador, do supervisor da Empresa/Instituição na qual foi realizado o estágio, e de um terceiro membro, caso a apresentação oral tenha sido realizada em disciplina diferente daquela ministrada pelo orientador;
  - $\S~1^\circ$  Será considerado aprovado na atividade Estágio Supervisionado o aluno que obtiver média parcial igual ou superior a 5,0 (cinco).
  - $\S~2^{\circ}$  Será considerado reprovado na atividade Estágio Supervisionado o aluno que obtiver nota final inferior a 5,0 (cinco).
  - § 3° Será igualmente considerado reprovado na disciplina Estágio Supervisionado o aluno que deixar de realizar a apresentação de seu relatório na data marcada de acordo com o estabelecido no parágrafo segundo do artigo 10 da presente Norma.



#### CAPÍTULO IX

#### Da Consolidação dos Resultados

- Artigo 13 O resultado final da atividade Estágio Supervisionado será consolidado no sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas da UFRN após a entrega de uma cópia do relatório (digitalizado em formato .pdf) devidamente corrigido pelo aluno e aprovado pelo professor-orientador de estágio.
  - § 1º O prazo final para a entrega de que trata o caput deste artigo será a data limite para consolidação das turmas/disciplinas do período letivo correspondente ao da realização do estágio.
  - § 2º A versão final do relatório de estágio exigida no presente artigo será destinada à Coordenação do Curso de Engenharia de Alimentos.

#### CAPÍTULO X

#### Das disposições finais

Artigo 14 - Os casos omissos serão apreciados e julgados pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos.

Artigo 15 - Estas normas entram em vigor na data de sua publicação revogadas às disposições em contrário.

Prof<sup>u</sup> Kátia Nicolau Matsui Coord. de Engenharia de Alimentos Matricula 180330"

Coordenação do Curso de Engenharia de Alimentos

Natal, 12 de junho de 2015.

Resolução: Atividades Complementares



#### CENTRO DE TECNOLOGIA

#### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

#### CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

#### RESOLUCAO Nº 02/2015- CEA, de 12 de junho de 2015

Define a carga horária complementar das Atividades de Formação Acadêmica do Curso de Engenharia de Alimentos da UFRN

O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos (CEA) 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) resolve estabelecer normas para pontuação da carga horária complementar das atividades de Formação Acadêmica, necessária para a integralização do Curso.

- Art. 1º As atividades de formação acadêmica do Curso de Engenharia de Alimentos estão distribuídas nos seguintes grupos: ensino, pesquisa e extensão.
- Art. 2º As atividades de que trata o Art. 1º são obrigatórias e devem ser desenvolvidas durante todo o Curso, tendo um limite mínimo de 185 pontos (cento e oitenta e cinco pontos) para as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, sendo obrigatória a pontuação em pelo menos 1 (um) dos grupos supracitados.
- Art. 3° As atividades consideradas atividades de formação acadêmica de ensino estão descritas na Tabela 1, Anexo I desta resolução, com suas respectivas pontuações:
- Art. 4º As atividades consideradas atividades de formação acadêmica de pesquisa estão descritas na Tabela 2, Anexo I desta resolução, com suas respectivas pontuações:
- Art. 5° As atividades consideradas atividades de formação acadêmica de extensão estão descritas na Tabela 3, Anexo I desta resolução, com suas respectivas pontuações:
- Art. 6° O registro das atividades no histórico do aluno será feito em termos de carga horária, sendo que a pontuação obtida será transformada de acordo com as Tabelas1, 2 e 3 inclusas nessa resolução.

Parágrafo único – Os casos omissos (atividades não incluídas nos quadros do Grupo I, Grupo II e Grupo III, passiveis de pontuação), ficarão a critério de avaliação do Colegiado do Curso.



#### CENTRO DE TECNOLOGIA

#### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

#### CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

- Art. 7º Cabe a coordenação do Curso de Engenharia de Alimentos receber a documentação das atividades desenvolvidas, validando-as no SIGAA para fins de registros no Histórico Escolar dos alunos.
- Art. 8° As atividades de Formação Acadêmica de que se trata o Art. 1° desta Resolução serão obrigatórias para todos os alunos que ingressarem no Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos a partir do semestre 2015.2.
- Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prof<sup>u</sup> Kátia Nicolau Matsui Coord. de Engenharia de Alimentos Matricula 1803301

Kátia Nicolau Matsui

Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos



#### CENTRO DE TECNOLOGIA

#### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

#### CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

#### ANEXO I Pontuação das atividades do Grupo I, II e II

#### Tabela 1. GRUPO I - ENSINO

Atividade	Descrição	Pontos
Monitoria reconhecida pela Pró-Reitoria Acadêmica	Um semestre de exercício de monitoria devidamente reconhecido pela Pró- Reitoria Acadêmica.	93 pontos por semestre (máximo de 279 pontos)
Monitoria Voluntária reconhecida pela Coordenação	Um semestre de exercício de monitoria, devidamente reconhecido pelo professor responsável.	93 pontos por semestre (máximo de 279 pontos)
Participação como ouvinte em apresentações públicas relacionadas ao ensino	Participação como ouvinte em apresentações públicas de defesa de TCC, dissertações e teses de pós- graduação com temas relacionados ao curso de Engenharia de Alimentos.	7 pontos por apresentação (máximo de 62 pontos)

#### Tabela 2. GRUPO II - PESOUISA

Atividade	Descrição	Pontos
Iniciação científica com bolsa	Exercício de Iniciação científica devidamente reconhecido pela PROPESQ.	47 pontos a cada 3 meses (máximo de 279 pontos)
Iniciação científica voluntária	Exercício de Iniciação científica devidamente reconhecido pelo professor responsável e/ou PROPESQ.	47 pontos a cada 3 meses (máximo de 279 pontos)
Participação em Eventos de Iniciação Científica (autor ou co-autor)	Participação em eventos de Iniciação Científica como autor ou co-autor com apresentação de trabalho e publicação nos anais do evento	62 pontos (máximo de 186 pontos)





#### CENTRO DE TECNOLOGIA

#### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

#### CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Participação em Eventos de Iniciação Científica (como organizador)	Participação da equipe de organização de eventos de Iniciação Científica, devidamente comprovado.	47 pontos (máximo de 186 pontos)
Participação em Eventos Iniciação Científica (ouvinte)	Participação em evento de Iniciação Científica como ouvinte	16 pontos (máximo de 47 pontos)
Participação em Eventos Internacionais (autor ou co- autor)	Participação em eventos Internacionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins como autor ou co-autor com apresentação de trabalho e publicação nos anais do evento	62 pontos (máximo de 186 pontos)
Participação em Eventos Internacionais (como organizador)	Participação da equipe de organização de eventos internacionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins, devidamente comprovado	47 pontos (máximo de 186 pontos)
Participação em Eventos Internacionais (ouvinte)	Participação em eventos internacionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins como ouvinte	16 pontos (máximo de 47 pontos)
Participação em Eventos nacionais (autor ou co- autor)	Participação em eventos nacionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins como autor ou co-autor com apresentação de trabalho e publicação nos anais do evento	47 pontos (máximo de 140 pontos)
Participação em Eventos nacionais (como organizador)	Participação da equipe de organização de eventos nacionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia de	31 pontos (máximo de 186 pontos)



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

	Alimentos ou áreas afins, devidamente comprovado.	
Participação em Eventos nacionais (ouvinte)	Participação em eventos nacionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins como ouvinte	10 pontos (máximo de 28 pontos)
Participação em Eventos Locais/Regionais (autor ou co-autor)	Participação em eventos Locais/Regionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins como autor ou co-autor com apresentação de trabalho e publicação nos anais do evento	31 pontos (máximo de 153 pontos)
Participação em Eventos Locais/Regionais (como organizador)	Participação da equipe de organização de eventos Locais/Regionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins, devidamente comprovado	22 pontos (máximo de 87 pontos)
Participação em Eventos Locais/Regionais (ouvinte)	Participação em eventos Locais/Regionais diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins como ouvinte	7 pontos (máximo de 62 pontos)
Publicação em anais de eventos Internacionais	Publicações em anais de congresso e similares comprovados com a apresentação de documento pertinente (certificado, declaração, cópia dos anais, etc)	31 pontos (máximo de 93 pontos)
Publicação em anais de eventos Nacionais	Publicações em anais de congresso e similares comprovados com a apresentação de documento pertinente (certificado, declaração, cópia dos anais, etc)	22 pontos (máximo de 109 pontos)
Publicação em anais de eventos Locais/Regionais	Publicações em anais de congresso e similares comprovados com a apresentação de documento pertinente	16 pontos (máximo de 109 pontos)



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

### CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

	(certificado, declaração, cópia dos anais, etc)	
Publicação em Periódicos Internacionais	Publicação em periódicos especializados comprovados com a apresentação de documento pertinente (declaração, cópia do periódico, etc)	78 pontos (máximo de 233 pontos)
Publicação em Periódicos Nacionais	Publicação em periódicos especializados comprovados com a apresentação de documento pertinente (declaração, cópia do periódico, etc)	62 pontos (máximo de 186 pontos)
Publicação em Periódicos Específicos para alunos de Iniciação científica	Publicação em periódicos especializados comprovados com a apresentação de documento pertinente (declaração, cópia do periódico, etc)	62 pontos (máximo de 186 pontos)

Tabela3, GRUPO III - EXTENSÃO

Atividade	Descrição	Pontos
Projetos de Extensão com bolsa ou de natureza voluntária	Participação em Projeto de Extensão devidamente comprovado pela PROEX ou entidade reconhecida.	16 pontos a cada 10 horas (máximo de 186 pontos)
Representação estudantil	Participação como representante estudantil no Colegiado do Curso, nas Plenárias Departamentais, Conselhos de Centro, Centro Acadêmico ou nos Colegiados Superiores com apresentação de documento comprobatório de participação da reunião	04 pontos por reunião (máximo 40 pontos)
Representação estudantil – Diretoria	Participação anual como membro da diretoria de entidade de representação político-estudantil.	62 pontos por ano de participação (máximo 124 pontos)
Curso de Extensão (Ministrante)	Participação, na condição de ministrante, em curso promovido por instituição de ensino ou profissional	13 pontos para cada 16 horas de curso



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

#### CENTRO DE TECNOLOGIA

# DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

# CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

	reconhecida pela UFRN. O conteúdo do referido curso deverá estar relacionado à profissão de Engenheiro de Alimentos, ter uma carga horária mínima de 8 horas, estar sob a coordenação de um professor e devidamente documentado.	(máximo 124 pontos)
Curso de Extensão (Colaborador/Organizador)	Participação, na condição de Colaborador/Organizador, em curso promovido por instituição de ensino ou profissional reconhecida pela UFRN. O conteúdo do referido curso deverá estar relacionado à profissão de Engenheiro de Alimentos, ter uma carga horária mínima de 8 horas, estar sob a coordenação de um professor e devidamente documentado.	7 pontos para cada 8 horas de curso (máximo 100 pontos)
Curso de Extensão (Ouvinte)	Participação, na condição de Ouvinte, em curso promovido por instituição de ensino ou profissional reconhecida pela UFRN. O conteúdo do referido curso deverá estar relacionado à profissão de Engenheiro de Alimentos, ter uma carga horária mínima de 8 horas, estar sob a coordenação de um professor e devidamente documentado	4 ponto para cada 8 horas de curso (máximo 124 pontos)
Palestras	Participação em palestras com conteúdo relacionado com a profissão de Engenheiro de Alimentos e áreas correlatas, na condição de ouvinte e cuja participação esteja devidamente documentada para efeito de	4 ponto por palestra (máximo 120 pontos)
Experiência prática em ambiente profissional	Atuação prática em atividade de cunho profissional (estágio, consultoria, etc), devidamente comprovada pelo empregador e avaliada pelo colegiado do CEA, desde que não inclusa no estágio curricular supervisionado do	31 pontos para cada 40 horas (máximo 155 pontos)

(6)



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

### CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

	aluno, e com carga horária mínima de 40 horas	
Confecção e/ou publicação de material didático	Apoio técnico na confecção e/ou publicação de material didático de alguma disciplina do curso, desde que não tenha sido pontuado em outra atividade, com envolvimento mínimo de 20 horas, devidamente comprovado e atestado pelo professor responsável.	16 pontos (máximo 62 pontos)
Participação em eleições*	Participação como mesário ou similares em eleições municipais, estaduais ou federais.	13 pontos

<sup>\*</sup>Inclusão aprovada na Reunião Ordinária do Colegiado de Engenharia de Alimentos realizada em 11/12/2012.

Resolução: Trabalho de Conclusão de Curso

Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)	I AIL I R	-	-	-	-	-
	3000		A			

	PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	
DMP0405	MICROBIOLOGIA GERAL PARA ENGENHARIA	

NATION OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE PARTY.	
CORRE	QUISITOS
Nada a declarar \$680030	RATIONAL ELECTRICAL ELECTRICAL AR

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
	Nada a declarar
	EMENTA / DESCRIÇÃO

Microrganismos de interesse em alimentos e processos produtivos. Fatores que influem no crescimento e sobrevivência dos microrganismos em alimentos. Microrganismos indicadores. Doenças transmitidas por alimentos (bactérias, fungos, vírus, algas e parasitas). Microrganismos deteriorantes e patógenos. Planos de amostragem. Análises microbiológicas de alimentos.

#### BIBLIOGRAFIA

- FORSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança Alimentar. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2002, 424p.
- FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008, 182p.
- GAVA, A; J. Tecnologia de Alimentos Princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.
- GERMANO, P. M. L; GERMANO, M. I. S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. 4º ed. São Paulo: Manole, 2011, 1034p.
- JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
- LACASSE, d. Introdução à microbiologia alimentar. Lisboa: Instituto Piaget, 2000, 577p.
- MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. S\u00e3o Paulo: Ed Varela, 2006, 258p.
- SILVA FILHO, G. N; OLIVEIRA, V. L. Microbiologia Manual de aulas práticas. 4ª ed. Florianópolis, Ed. da UFSC, 2007, 157.
- SILVA, N. et al. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água. São Paulo: Ed Varela, 2010, 624p.
- CDC-Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: <a href="http://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/">http://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/</a>

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02, Criado em 2015.2 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º período RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 26 de maio de 2015



#### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

#### CAPÍTULO III

#### Do Tema e Formatação da Monografia

Art. 4°. A escolha do tema da monografia pode abranger temas relacionados à Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos, ou outro tema, desde que aprovado pelo Colegiado do Curso.

Parágrafo único- Não serão aceitos trabalhos de conclusão de curso nas seguintes situações:

- realizados no mesmo tema do estágio Supervisionado, a menos que sua validade tenha sido discutida e aprovada perante o colegiado.
- não deve se restringir a mera compilação de normas, leis, diretrizes, mesmo que seja relevante para a área de alimentos.
- aplicação ou extensão de estudos de iniciação científica.
- Art. 5°. A monografia deve ser formatada de acordo com o modelo (Anexo I) e posteriormente disponibilizada pelo coordenador de curso.

#### CAPÍTULO IV

#### Da Avaliação

- Art. 6° Para sua integralização, a atividade Trabalho de Conclusão de Curso (ALI0100) exige a apresentação e defesa da monografia perante uma Banca Examinadora, composta por, no mínimo, dois membros, sendo um destes, obrigatoriamente, um professor do Curso de Engenharia de Alimentos, em exercício, na função de Orientador ou Co-Orientador do aluno.
- Art. 7°. O sistema de avaliação se dará por meio de nota única, correspondente à média aritmética simples das notas atribuídas pelos membros da Banca Examinadora, compreendidas entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez), considerando-se aprovado o aluno que obtiver média igual ou superior a 5,0 (cinco) na Versão Final da Monografia de Graduação.
- Art. 8°. A Versão Final da Monografia de Graduação compreende: texto da monografia em formato eletrônico e documento assinado pelo Orientador, atestando o cumprimento de eventuais correções solicitadas pela banca examinadora.
- Art. 9°. A nota final desta atividade só será registrada, pela Coordenação do Curso, no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, após a entrega, pelo aluno, da Versão Final da Monografia de Graduação à Coordenação do Curso.

#### CAPÍTULO V

#### Dos Prazos

- Art. 10°. O prazo máximo de defesa da Monografia de Graduação será de 10 (dez) dias úteis antes do fim do período letivo, definido pelo Calendário Universitário da UFRN.
- Art. 11º. A Coordenação do Curso deve receber, com antecedência de no mínimo 20 (vinte) dias corridos antes do período reservado para a defesa, em um documento assinado pelo Orientador, a



#### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

comunicação das seguintes informações: Nome do Aluno, Nome do Orientador (e Co-Orientador, se houver), Membros da Banca Avaliadora, Título do Trabalho, Resumo, Palavras-Chave, Data e Hora para a Defesa.

Parágrafo único. A data e hora da defesa serão confirmadas pela Coordenação do Curso.

Art. 12°. Os membros da banca deverão receber uma cópia impressa do trabalho com antecedência mínima de 07 (sete) dias corridos para a data da defesa.

Art. 13º. O prazo máximo para entrega da Versão Final da Monografia de Graduação será confirmado pelo Coordenador de Curso, levando em consideração o Calendário Universitário da UFRN.

Art. 14°. Os casos omissos serão decididos pelo Colegiado do Curso.

Prof<sup>u</sup> Kátia Nicolau Matsui
Coord. de Engenharia de Alimentos
Matricula 1803301

Kátia Nicolau Matsu

Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos



#### Serviço Público Federal



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



## PROCESSO 23077.059473/2020-87 尽ELETRÔNICO

Cadastrado em 14/08/2020



Processo disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):

DDPED - DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS

beatrizsalomao@hotmail.com

E-mail:

Identificador: 11030503

Tipo do Processo:

IMPLANTAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR

Assunto do Processo:

NÃO DEFINIDO

#### **Assunto Detalhado:**

ESTE PROCESSO VISA ATENDER AO ART. 4º DA PORTARIA Nº 8 / 2020 - PROGRAD, DE 27 DE JULHO DE 2020, QUE TRATA DA FORMALIZAÇÃO DOS PLANOS DE CURSO ADAPTADOS COM CARGA HORÁRIA INTEGRALMENTE PRÁTICA OU CARGA HORÁRIA TEÓRICO-PRÁTICA, OFERTADOS NO FORMATO REMOTO, QUE DEVERÃO SER APENSADOS AO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS. AS ATAS DAS REUNIÕES DO COLEGIADO DO CURSO E OS DEMAIS DOCUMENTOS SE ENCONTRAM EM ANEXO NESTE PROCESSO.

#### Unidade de Origem:

CT - COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS (14.03)

Criado Por:

BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO

Observação:

---

#### **MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS**

	ING THE ENTRY		
Data	Destino	Data	Destino
14/08/2020	DDPED - DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)		

Para visualizar este processo, entre no **Portal Público** em <a href="https://sipac.ufrn.br/public">https://sipac.ufrn.br/public</a> e acesse a Consulta de Processos.

Visualizar no Portal Público

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

## ATA DA 3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS DE 2020

Aos trinta e um dias do mês de julho de dois mil e vinte foi realizada a terceira reunião 1 ordinária do Colegiado do curso de Engenharia de Alimentos da UFRN – NATAL, por 2 convocação da coordenadora do curso Beatriz de Cássia Martins Salomão. Devido à 3 suspensão das atividades na UFRN, em decorrência pandemia provocada pelo COVID-4 19, a reunião ocorreu no formato virtual às 13h30min. Participaram os representantes 5 docentes: Beatriz de Cássia Martins Salomão, Kátia Nicolau Matsui, Márcia Regina da 6 7 Silva Pedrini, Camila Gambini Pereira, bem como o representante discente Marcos Antônio de Menezes Silva Júnior. As professoras Andréa Oliveira Nunes e Magna 8 Angélica dos Santos Bezerra Sousa tiveram ausência justificada. ORDEM DO DIA. 1. 9 APROVAÇÃO DA ATA DA 2ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO. A ata 10 da 2ª reunião ordinária do colegiado de 2020 foi aprovada por unanimidade dos votos. 11 12 2.APROVAÇÃO DE PLANOS DE CURSO PARA O SEMESTRE 2020.6. O plano de "DESMEMBRAMENTO" do Componente QUI0111 (90h) - QUÍMICA ANALÍTICA 13 APLICADA em dois Módulos (QUI2111 - 60h e QUI3111 - 30 h), enviado pelo Instituto 14 de Química, foi analisado e aprovado por unanimidade dos votos. O plano de curso 15 adaptado para o componente curricular DMP0405-MICROBIOLOGIA GERAL PARA 16 ENGENHARIA (60 h), elaborado e aprovado previamente no Departamento de 17 Microbiologia e Parasitologia, foi também aprovado pelo colegiado do curso de 18 Engenharia de Alimentos por unanimidade dos votos. O plano de curso adaptado para o 19 20 componente curricular NUT1007 - FUNDAMENTOS DA NUTRIÇÃO HUMANA (45 h), elaborado e aprovado previamente no Departamento de Nutrição, foi também 21 aprovado pelo colegiado do curso de Engenharia de Alimentos por unanimidade dos 22 23 votos. O plano de curso adaptado para o componente curricular DEQ0314 - Operações Unitárias Experimental (60 h), do Departamento de Engenharia Química, foi aprovado 24 por unanimidade pelo colegiado do curso de Engenharia de Alimentos. 3.APROVAÇÃO 25 DO CANCELAMENTO DE TURMA PARA O SEMESTRE 2020.6. 26 cancelamento da turma do componente curricular experimental FIS0315 - Física 27 Experimental I (45 h) foi aprovado por unanimidade pelo colegiado do curso. 28 **4.OUTROS.** Foi realizado um levantamento das disciplinas do DEQ, práticas e teóricas, 29 a serem votadas na próxima reunião. Nada mais a declarar, a reunião foi encerrada às 30 14h15min. Eu, Yuri Grangeiro de Sousa, secretário da coordenação do curso de 31 Engenharia de Alimentos, matrícula Siape 1856749, digitei a presente ATA que, após 32 33 lida foi aprovada e assinada.

Emitido em 14/08/2020

ATA Nº 6/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 6, ano: 2020, tipo: ATA, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 160e7ca260

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

## ATA DA 4ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS DE 2020

Aos treze dias do mês de agosto de dois mil e vinte foi realizada a quarta reunião ordinária 1 do Colegiado do curso de Engenharia de Alimentos da UFRN – NATAL, por convocação 2 da coordenadora do curso Beatriz de Cássia Martins Salomão. Devido à suspensão das 3 atividades na UFRN, em decorrência pandemia provocada pelo COVID-19, a reunião 4 ocorreu no formato virtual às 14h30min. Participaram os representantes docentes: Beatriz 5 6 de Cássia Martins Salomão, Kátia Nicolau Matsui, Márcia Regina da Silva Pedrini e 7 Andréa Oliveira Nunes, bem como o representante discente Marcos Antônio de Menezes 8 Silva Júnior. As professoras Camila Gambini Pereira e Magna Angélica dos Santos Bezerra Sousa tiveram ausência justificada. ORDEM DO DIA. 1. APROVAÇÃO DA 9 ATA DA 1ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO COLEGIADO. A ata da 1ª reunião 10 11 extraordinária do colegiado de 2020 foi lida e aprovada com uma abstenção. CURSO COM PARTE PRÁTICA 12 2.APROVAÇÃO DE PLANOS DE ADAPTADOS PARA O SEMESTRE 2020.6. Os seguintes componentes curriculares 13 ofertados ao curso de Engenharia de Alimentos pelo Departamento de Engenharia 14 Química (DEQ), que possuem parte prática adaptada ao formato remoto, tiveram seus 15 planos de curso adaptados, avaliados e aprovados por unanimidade dos votos: DEQ0632 16 - Compostos bioativos em alimentos (30 h); DEQ0622 - Análise sensorial de alimentos 17 (45 h); DEO0629 – Tecnologia de leite e derivados (60 h); DEO0602 – Microbiologia dos 18 19 Alimentos (60 h); DEQ0026- Tecnologia de Carnes e Derivados (60 h); DEQ0633 - Introdução 20 a computação para engenharia química/alimentos (60h) e DEQ0630 - Tecnologia de Bebidas. 21 Também foram aprovados por unanimidade dos votos os planos adaptados dos seguintes 22 componentes curriculares que possuem parte prática: ELE0390 - Eletrotécnica básica (60h), 23 ofertado pelo Departamento de Engenharia Elétrica, ADM0523 - Empreendedorismo e plano de 24 negócios (60 h), ofertado pelo Departamento de Ciências Administrativas; PRO1504 - Higiene e 25 segurança do trabalho (60h) e PRO0201 -Planejamento e controle da produção (60 h), sendo estes dois últimos componentes ofertados pelo Departamento de Engenharia de Produção. 3. OUTROS. 26 27 Os seguintes componentes curriculares enviados por Departamentos externos para apreciação do colegiado, apesar de serem de natureza apenas teórica, também tiveram seus planos de curso 28 29 avaliados e aprovados pelo colegiado: DIM0320 – Algorítimo e programação de computadores 30 (60 h), do Departamento de Informática e Matemática aplicada e MAT0312 -Matemática para Engenharia II (90 h), do Departamento de Matemática. Nada mais a declarar, a reunião foi 31 encerrada às 15h20min. Eu, Yuri Grangeiro de Sousa, secretário da coordenação do curso 32 de Engenharia de Alimentos, matrícula Siape 1856749, digitei a presente ATA que, após 33 lida foi aprovada e assinada. 34

Emitido em 14/08/2020

ATA Nº 7/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 7, ano: 2020, tipo: ATA, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 19c8c98e17

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

# ATA DA 1ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS DE 2020

- Aos trinta e um dias do mês de julho de dois mil e vinte foi realizada a primeira reunião
- 2 extraordinária do Colegiado do curso de Engenharia de Alimentos da UFRN NATAL,
- 3 por convocação da coordenadora do curso Beatriz de Cássia Martins Salomão. Devido à
- 4 suspensão das atividades na UFRN, em decorrência pandemia provocada pelo COVID-
- 5 19, a reunião ocorreu no formato virtual às 14h20min. Participaram os representantes
- 6 docentes: Beatriz de Cássia Martins Salomão, Kátia Nicolau Matsui, Márcia Regina da
- 7 Silva Pedrini, Camila Gambini Pereira, bem como o representante discente Marcos
- 8 Antônio de Menezes Silva Júnior. As professoras Andréa Oliveira Nunes e Magna
- 9 Angélica dos Santos Bezerra Sousa tiveram ausência justificada. **ORDEM DO DIA. 1.**
- 10 APROVAÇÃO DA ATA DA 3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO. A ata
- da 3ª reunião ordinária do colegiado de 2020, após lida foi aprovada por unanimidade dos
- votos. Nada mais a declarar a reunião foi encerrada 14h35min. Eu, Yuri Grangeiro de
- Sousa, secretário da coordenação do curso de Engenharia de Alimentos, matrícula Siape
- 14 1856749, digitei a presente ATA que, após lida foi aprovada e assinada.

Emitido em 14/08/2020

ATA Nº 8/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 8, ano: 2020, tipo: ATA, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: dcc6719067

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

# ATA DA 2ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS DE 2020

- Aos treze dias do mês de agosto de dois mil e vinte foi realizada a primeira reunião
- 2 extraordinária do Colegiado do curso de Engenharia de Alimentos da UFRN NATAL,
- 3 por convocação da coordenadora do curso Beatriz de Cássia Martins Salomão. Devido à
- 4 suspensão das atividades na UFRN, em decorrência pandemia provocada pelo COVID-
- 5 19, a reunião ocorreu no formato virtual às 15h30min. Participaram os representantes
- 6 docentes: Beatriz de Cássia Martins Salomão, Kátia Nicolau Matsui, Márcia Regina da
- 7 Silva Pedrini e Andréa Oliveira Nunes, bem como o representante discente Marcos
- 8 Antônio de Menezes Silva Júnior. As professoras Camila Gambini Pereira e Magna
- 9 Angélica dos Santos Bezerra Sousa tiveram ausência justificada. **ORDEM DO DIA. 1.**
- 10 APROVAÇÃO DA ATA DA 4ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO. A ata
- da 4ª reunião ordinária do colegiado de 2020, após lida foi aprovada por unanimidade dos
- votos. Nada mais a declarar a reunião foi encerrada 15h45min. Eu, Yuri Grangeiro de
- Sousa, secretário da coordenação do curso de Engenharia de Alimentos, matrícula Siape
- 14 1856749, digitei a presente ATA que, após lida foi aprovada e assinada.

Emitido em 14/08/2020

ATA Nº 9/2020 - CT/CEA (14.03)

 $(N^o$  do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 9, ano: 2020, tipo: ATA, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 6cc3ce91d9

# 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 **PRESENCIAL**

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: INSTITUO DE QUÍMICA									
CÓDIGO DO COMF	PONENTE CU	RRICULAR:	QUI3111 (c	ser criado)	<u> </u>				
NOME: QUÍMICA AN									
MODALIDADE DE OI		) Presenci			) A Distâr	ncia			
	•	<u></u>		·	<i>,</i>				
TIPO DO COMPONE	NTE CURRIC	ULAR / ESP	ECIFICAÇÃ	O:					
( ) Disciplina				( ) Trabalh	o de Conclu	usão de Curso	(Atividade	de Orientaçã	o Individual)
( X ) Módulo Individual)				( ) Atividad	de Integrado	ora de Forma	ição (Ativida	de de Oriento	ação
( ) Bloco				( ) Ativida	de Integrad	ora de Formo	ıção (Ativida	de Coletiva)	
( ) Estágio (Atividade	de Orientaçã	o Individual)		( ) Atir	vidade Autâ	noma			
( ) Estágio (Atividade	Coletiva)								
		A ADONIENT	E CURRICUI	A D: 20					
CARGA HORÁRIA TO	JIAL DO CC	MPONENT	E CURRICUI	-AR: 30					
ESPECIFICAÇÃO DA	S CARGAS H	iorárias [	ОО СОМРО	ONENTE CUF	RRICULAR:				
	DDEE/ IOI	JED 40 040	0.0.1.00(5			E) ITE 4 0 TID	2.00.00.40	0) IE) ITE 0115	DIOLII A D
	PREENCE	HER AS CAR	GAS HORAK	(IAS NA COL	UNA KEFEK	ENTE AO TIPO	DO COMP	ONENTE CUR	RICULAR
						Atividade	Acadêmico	а	
	Atividade de Orientacao 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									
REMOTA				-	-	-			-
TEÓRICA									

CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA  À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA  À DISTÂNCIA PRÁTICA					1				-
CARGA HORÁRIA  DEPRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE <b>ORIENTAÇÃO</b>	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		30							
Car		cente de O cher quand vidade Ac	do do tipo						-
CÓDICOS	PRÉ-REQUISITOS  CÓDIGOS NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES								
CODIGOS			NOM	E DOS CON	MPONENIE	S CUKKICUL	AKES		

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI2111	ANALÍTICA APLICADA - MÓDULO TEÓRICO

	EQUIVALÊNCIAS EQUIVALÊNCIAS				
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES				
QUI0353 OU	QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA OU				
( QUI0350 E QUI0351 )	( QUÍMICA ANALÍTICA I E QUÍMICA ANALÍTICA II )				

#### EMENTA / DESCRIÇÃO

<u>Descrição</u>: QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA - MÓDULO PRÉTICO, QUI3111, MÓDULO PRESENCIAL, 30 HORAS, 03 AVALIAÇÕES.

Ementa: Amostra e amostragem. Técnicas de preparação de amostra em Química Analítica. Boas práticas de laboratório. Análise clássica. Análise instrumental.

Número de Avaliações: 03 (três) - Serão utilizadas duas ferramentas de avaliação: Provas escritas e Relatórios.

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:

- SKOOG, D.A.. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2015, 1. ed., 950 p., ISBN: 852211660.
- LIMA, K.M.G.; NEVES, L.S. Princípios de química analítica quantitativa. Rio de Janeiro: Interciência, 1. ed., 2015, 151 p., ISBN: 9788571933651.
- HARVEY, D.C. Modern analytical chemistry. Boston: McGraw-Hill, 2000, 1. ed., 798 p., ISBN 0072375477.

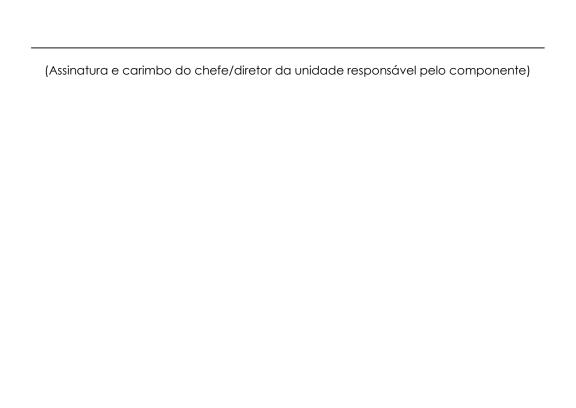
#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DANZER, K. Analytical Chemistry: Theoretical and Metrological Fundamentals. Heidelberg, 2006, 1. ed., 316 p., ISBN: 9783540359906.
- MITRA, S. Sample preparation techniques in analytical chemistry. Hoboken: John Wiley & Sons, 2003, 1. ed., 458 p., ISBN 0471328456.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO			
NOME DO CURSO:			
( ENGENHARIA QUÍMICA ) / ( ENGENHARIA DE ALIMENTOS ) / ( GEOLOGIA )			
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:			
(04 - 2009.1) / (02 - 2015.2) / (04 - 2013.1)			
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:			
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:			
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar			

Natal (RN), 29 de julho de 2020

(Local, Data)



#### Dados adicionais para Constar no SIGAA

#### PROGRAMA

#### Programa:

1.Amostra e Amostragem

Amostra probabilística e não probabilística. Amostragem aleatória em

populações normais. Intervalo de confiança.

2.Técnicas de preparação de amostra em Química Analítica

Preservação de amostras. Extração, enriquecimento e purificação em preparação de amostras: matrizes gasosas, líquidas e sólidas. Boas práticas de laboratório.

3. Análise clássica

Análise qualitativa de íons. Reações características de cátions e ânions. Análise gravimétrica e volumétrica.

4. Análise instrumental

Eletroanálise. Técnicas espectroscópicas.

#### INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Metodologia: Será o emprego da técnica de investigação em laboratório - metodologia científica: Definir o problema para os alunos; Recolher conhecimentos prévios e dados dos alunos; Propor uma hipótese em conjunto; Realizar testes para avaliar a hipótese; Análise dos resultados em grupos; Interpretar, concluir e formular novas hipóteses. O problema será definido através de questões do cotidiano relacionadas ao curso, com experimentos contextualizados no intuito de aumentar o interesse do aluno, ou apresentando pequenos experimentos relevantes ao assunto. Atividades em grupo serão estimuladas com o intuito de encorajar o aluno ao trabalho em equipe.

<u>Cronograma:</u> O cronograma de atividades práticas presenciais será devidamente confirmado na turma virtual do SIGAA.

<u>Assiduidade</u>: Será feita através da participação do discente nas atividades síncronas, bem como, sua participação em chat/fóruns via SIGAA, acesso aos arquivos do SIGAA e com a entrega das atividades solicitadas via SIGAA.

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 837/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 837, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 85cbf42a53

# 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**REMOTO**

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: INSTITUO DE QUÍMICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI2111 (a ser criado)									
NOME: QUÍMICA AN	NOME: QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA - MÓDULO TEÓRICO								
MODALIDADE DE OF	DE OFERTA: ( ) Presencial ( X ) Remota ( ) A Distância								
TIPO DO COMPONE	NTE CURRIC	ULAR / ESPI	ECIFICAÇÃ	O:					
( ) Disciplina				( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)					
( X ) Módulo Individual)				( ) Atividad	de Integrad	ora de Forma	ção (Ativida	de de Oriento	ação
( ) Bloco				( ) Ativida	de Integrad	ora de Forma	ıção (Ativida	de Coletiva)	
( ) Estágio (Atividade (	de Orientaçã	o Individual)		( ) Atir	vidade Autâ	ònoma			
( ) Estágio (Atividade (	Coletiva)								
CARGA HORÁRIA TO	OTAL DO CO	MPONENTI	CURRICUI	LAR: 60					
ESPECIFICAÇÃO DAS	S CARGAS H	HORÁRIAS E	ОО СОМРО	ONENTE CUR	RRICULAR:				
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
						Atividade	Acadêmico	n	
						, iii iaaa	, toddorniot	-	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e 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									
REMOTA		60		-	-	-			-
TEÓRICA									
<u> </u>									

CARGA HORÁRIA	Λ.							
PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-		-
CARGA HORÁRIA								
				_	_	_		_
À DISTÂNCIA TEÓRICA								
CARGA HORÁRIA	\							
À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-		-
CARGA HORÁRIA	١							
DEPRÁTICA								
PROFISSIONAL NO CAMPO								
CARGA HORÁRIA	١							
DEORIENTAÇÃO	-	-	-					
CARGA HORÁRIA	\	60						
TOTAL		00						
Ca	Carga Horária Docente de Orientação							
	(preen	cher quand	do do tipo					-
	At	ividade Ac	adêmica)					
			F	PRÉ-REQUISI	ITOS			<u> </u>
CÓDIGOS			NOM	E DOS CON	APONENTE:	S CURRICUL	ARES	
(QUI0003 OU	QUÍMICA GERAL I OU							
QUI0021 OU	INTRODUÇÃO À QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA OU							
QUI0210 OU	QUÍMICA ORGÂNICA BÁSICA OU							
QUI0310 OU	QUÍMICA GERAL OU							
QUI0070 )	QUÍMICA GEF	RAL E INORC	GÂNICA					

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI0353 OU	QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA OU

( QUI0350 E	( QUÍMICA ANALÍTICA I E
QUI0351 )	QUÍMICA ANALÍTICA II )

#### EMENTA / DESCRIÇÃO

Descrição: QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA - MÓDULO TEÓRICO, QUI2111, MÓDULO REMOTO, 60 HORAS, 03 AVALIAÇÕES.

Ementa: Química Analítica: Considerações gerais e campos de aplicação. Equilíbrio Químico e lônico. Erros em análises químicas. Tratamento estatístico dos dados analíticos. Gravimetria. Volumetria. Introdução às Técnicas instrumentais de análise.

Avaliações: 03 (três) - Serão utilizadas duas ferramentas de avaliação: Provas escritas virtuais e Atividades.

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:

- SKOOG, D.A.. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2015, 1. ed., 950 p., ISBN: 852211660.
- LIMA, K.M.G.; NEVES, L.S. Princípios de química analítica quantitativa. Rio de Janeiro: Interciência, 1. ed., 2015, 151 p., ISBN: 9788571933651.
- HARVEY, D.C. Modern analytical chemistry. Boston: McGraw-Hill, 2000, 1. ed., 798 p., ISBN 0072375477.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DANZER, K. Analytical Chemistry: Theoretical and Metrological Fundamentals. Heidelberg, 2006, 1. ed., 316 p., ISBN: 9783540359906.
- MITRA, S. Sample preparation techniques in analytical chemistry. Hoboken: John Wiley & Sons, 2003, 1. ed., 458 p., ISBN 0471328456.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO			
NOME DO CURSO:			
( ENGENHARIA QUÍMICA ) / ( ENGENHARIA DE ALIMENTOS ) / ( GEOLOGIA )			
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:			
(04 - 2009.1) / (02 - 2015.2) / (04 - 2013.1)			
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:			
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:			
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar			

#### Natal (RN), 29 de julho de 2020

(Local, Data)

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

#### Dados adicionais para Constar no SIGAA

#### PROGRAMA

#### Programa:

1.Introdução à Química Analítica

Fundamentos da química analítica. Erros em análises químicas. Validação de Métodos Analíticos.

2. Equilíbrio químico e iônico.

Equilíbrio químico, equilíbrio iônico ácido-base, solubilidade de sais. Tampões. A água como solvente. Soluções aquosas: unidades de concentração. Preparação e padronização de soluções.

3.Gravimetria

Princípios da gravimetria. Operações gravimétricas. Gravimetria por Precipitação. Precipitação fracionada. Gravimetria por Volatilização. Termogravimetria. Cálculos e expressão de resultados.

4.Volumetria

Princípios da volumetria. Operações volumétricas. Volumetria de neutralização, de precipitação, de óxido-redução e de complexação. Curvas de titulação e escolha de indicadores.

5.Introdução às técnicas instrumentais de análise

Técnicas eletroanalíticas. Técnicas espectroanalíticas. Outras técnicas de análise.

#### INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Metodologia: O MÓDULO TEÓRICO será ofertado de forma REMOTA enquanto permanecerem as restrições relacionadas à Resolução nº 031/2020 - CONSEPE, de 18 de julho de 2020 e a Portaria nº 544 do MEC, de 16/06/2020 que dispões sobre a substituição das aulas presenciais por meios digitais..

Atividades: As aulas poderão ocorrer síncronas ou assíncronas, sendo que para as atividades de interação online síncronas será respeitado o horário devidamente cadastrado na turma do SIGAA. A forma de atividade online será devidamente informada na turma virtual do SIGAA. Os encontros síncronos poderão ocorrer por diferentes PLATAFORMAS (Forum SIGAA, Google Meet, Zoom, ou outra que deverá ser informada previamente). Poderão ocorrer atividades assíncronas, trabalhos, pesquisas bibliográficas, seminários ou atividades extras. Os materiais didáticos digitais (textos, artigos, slides, materiais didáticos de produção do docente, etc.) serão disponibilizados na turma virtual do SIGAA.

<u>Recursos</u>: Computador, notebook, tablet ou celular com acesso regular à internet. O cronograma de encontros e atividades síncronas e assíncronas será devidamente confirmado na turma virtual do SIGAA. Quando se tratar de atividades online síncronas, estas deverão respeitar os horários cadastrado para o componente.

<u>Assiduidade</u>: Será feita através da participação do discente nas atividades síncronas, bem como, sua participação em chat/fóruns via SIGAA, acesso aos arquivos do SIGAA e com a entrega das atividades solicitadas via SIGAA.

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 838/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 838, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 9bf7e37175

#### 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 (PLANO DE CURSO ADAPTADO)

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Microbiologia e Parasitologia									
CÓDIGO DO COMP	ONENTE CU	RRICULAR:	DMP0405						
	SIOLOGIA GERAL PARA ENGENHARIA								
MODALIDADE DE OI	-ERIA: (	) Presencio	al ( <b>X</b> ) Rei	mota (	) A Distând	cia			
TIPO DO COMPONE (X) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividade ( ) Estágio (Atividade	de Orientaçã Coletiva)	no Individual)	(	) Trabalho ( ) Atividade ) Atividade ) Atividade	Integradoro Integradoro		io (Atividade		ndividual) ão Individual)
CARGA HORÁRIA TO	OTAL DO CC	MPONENT	E CURRICU	LAR: <b>60h</b>					
ESPECIFICAÇÃO DA	S CARGAS H	HORÁRIAS [	ОО СОМРО	ONENTE CUI	RRICULAR:				
	PREENCH	HER AS CAR	gas horáf	rias na col	UNA REFER	ENTE AO TIPO	DO COMF	ONENTE CUF	RICULAR
						Atividade	Acadêmic	а	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
<u> </u>				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 REMOTA TEÓRICA	45h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-			-	•	•			-
CARGA HORÁRIA <b>à distância</b> <b>Prática</b>	-			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO	-								
CARGA HORÁRIA DE <b>Orientação</b>	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga	Horária Doc (preen	cente de O cher quand							-

PRÉ-REQUISITOS					
CÓDIGOS	CÓDIGOS NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES				
((DBQ0024))	BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL PARA ENGENHEIROS				

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
	NÃO SE APLICA

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
	NÃO SE APLICA

#### EMENTA / DESCRIÇÃO

Introdução e histórico da microbiologia. Morfologia e citologia bacteriana. Nutrição de microrganismos. Características gerais dos fungos. Características gerais dos vírus. Doenças humanas veiculadas por alimentos e água. Microrganismos e produção de alimentos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

Vídeos disponíveis no Youtube, videoconferências ao vivo (encontros síncronos na plataforma Google Meet), materiais didáticos de produção autoral do docente (slides, resumos), materiais didáticos digitais (trechos de publicações, artigos científicos), ferramentas disponíveis na plataforma SIGAA (fóruns, tarefas e questionários).

#### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Ministério da Saúde. Exames Microscópicos e Coloração Manual de Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Hospitalar, Disponível em:
  - https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\_procedimentos\_microbiologiaclinica\_controle\_infechospitalar.pdf
- Meissner, RV e outros. Normas de segurança. Disponível em https://youtu.be/MiDfZzL9C6E
- Meissner, RV e outros. Materiais e manobras assépticas. Disponível em https://youtu.be/TVFuwZtp7yU
- Meissner RV e outros. Observação de microrganismos no ambiente, objetos e meio ambiente. Disponível em https://youtu.be/o93orPA9L5Q.
- Meissner, RV e outros. Técnicas de semeadura. Disponível em https://youtu.be/Uq2sQe1huvY.
- Meissner, RV e outros. Preparação de esfregaço bacteriano e colorações simples e de Gram. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=R4nEmBxLaBc&feature=youtu.be
- Vídeos-aula e textos disponíveis na internet.
- Textos baseados em ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.
- Funasa 2003. Cianobactérias Tóxicas na Água para Consumo Humano na Sáude Pública e Processos de Remoção em Água para Consumo Humano (pdf).
- PORTARIA Nº 2.914/2011 (pdf).

.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Observação: será disponibilizada pelos professores durante o decorrer da disciplina)

- Vídeos-aula e textos disponíveis na internet.
- Artigos em pdf de periódicos das áreas afins.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO			
NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS			
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: <b>02</b> (Período letivo de entrada em vigor 2015.2)			
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º nível			
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:  (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar			

Natal, 28 de julho de 2020

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

Emitido em 12/08/2020

#### EMENTA DE COMPONENTE CURRICULAR Nº 330/2020 - DMP/CB (17.13)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 10:04)
JANEUSA TRINDADE DE SOUTO
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
CHEFE DE UNIDADE
DMP/CB (17.13)
Matrícula: 1346635

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 330, ano: 2020, tipo: EMENTA DE COMPONENTE CURRICULAR, data de emissão: 12/08/2020 e o código de verificação: 1143884cc7

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 839/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 839, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 020efcebd8

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

#### PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA /										
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0622										
NOME: Análise Sensorial de Alimentos										
MODALIDADE DE OI	FERTA: (	) Presencio	al ( <b>X</b> )R	emota	) A Distâ	ncia				
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:  ( X) Disciplina ( ) Atividade de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ( ) Módulo ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Estágio (Atividade Coletiva)										
CARGA HORÁRIA TO		MPONENTI	E CURRICUI	AR: 45 hore	as					
ESPECIFICAÇÃO DA										
						ENTE AO TIPO	DO COMP	ONENTE CUF	RICULAR	
				Atividade Acadêmica						
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade de Orientação Individual Atividade Coletiva				e 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 REMOTA TEÓRICA	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA Remota Prática	15	1	1	,	,	,	1	1	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA DE <b>ORIENTAÇÃO</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CARGA HORÁRIA TOTAL	45	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)			-	-	-	-	-	-		

Pré-requisitos					
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES				
EST0323	Estatística aplicada a engenharia				

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

#### EMENTA / DESCRIÇÃO

- 1. Aspectos gerais sobre análise sensorial: Receptores sensoriais; Condições para a degustação; Seleção e treinamento de equipe.
- 2. Métodos sensoriais de diferença: Teste triangular; Teste duo-trio; Comparação pareada; Teste de ordenação; Comparação múltipla; Avaliação e expressão de resultados.
- 3. Métodos sensoriais de sensibilidade: Teste de limite; Teste de estímulo constante; Teste de diluição;

Avaliação e expressão de resultados.

- 4. Métodos sensoriais descritivos: Tipos de escala; Análise descritiva quantitativa; Avaliação e expressão de resultados
- 5. Métodos sensoriais subjetivos: Teste pareado ou ordenação de preferência; Testes usando escala hedônica; Índice de aceitabilidade; Avaliação e expressão de resultados.
- 6. Estimativa de vida de prateleira usando métodos sensoriais.

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.

#### METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

A disciplina será conduzida de forma remota mediadas por tecnologias de informação e comunicação (TICs), contemplando encontros síncronos e atividades assíncronas. O compartilhamento de materiais, a gestão do ensino e o acompanhamento pedagógico serão realizados através do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do SIGAA- Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFRN.

Os encontros síncronos, serão realizados com a turma em tempo real e em ambiente virtual utilizando o aplicativo Google meet inserido na plataforma Google for education, nesses encontros virtuais, ocorrerá a realização de aulas onde o conteúdo será apresentado de forma interativa com o objetivo de fomentar a participação dos alunos, podendo ocorrer através de discussões de temas relacionados à disciplina, discussão e resolução de problemas ou questionários entre outras abordagens. O acesso dos discentes aos encontros virtuais será através de link gerado pelo aplicativo google meet, sendo disponibilizado com antecedência via email enviado pelo Google agenda com alerta de no mínimo 2 horas antes do encontro virtual.

As atividades assíncronas, serão realizadas na turma virtual do SIGAA (amplamente utilizada no sistema presencial) para disponibilização de referências, textos, roteiros de estudos, orientações, artigos, aulas em PDF, links para vídeo explicativos e recebimento das atividades

realizadas; para tanto serão utilizados os seguintes recursos disponíveis na turma virtual: tarefas, fóruns, questionários e avaliações. As atividades serão realizadas pelos alunos de forma individual e em grupo, seguindo as orientações indicadas nas tarefas/atividades previstas no cronograma da disciplina. Para esclarecimentos de dúvidas, será disponibilizado um fórum específico no SIGAA além do grupo de whatsapp que será criado para essa finalidade.

Da carga horária total da disciplina (45h), distribuída semestralmente em 18 encontros, temse o residual de 15 encontros a serem realizados na retomada de 2020.1 (2020.6). Estes 15 encontros serão realizados semanalmente no dia e horário da disciplina, ou seja, às quintas feira com início às 18:45h. Para cumprimento da carga horária, serão destinados 60% da carga horária para os encontros síncronos e 40% para as atividades assíncronas, podendo ocorrer, aulas 100% síncronas do decorrer do semestre e atividades 100% assíncronas.

As atividades práticas, que contemplam 66% das 45h, serão conduzidas de forma assíncrona, através de tarefas propostas aos discentes que envolvam a temática da disciplina.

O atendimento aos discentes, ocorrerá de forma individual ou em grupo, virtualmente utilizando o aplicativo de mensagens whatsapp (amplamente difundido) durante toda a semana.

#### BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DUTCOSKY, Silvia Deboni. Análise Sensorial de alimentos. – 2. ed. rev. e ampl. – Curitiba: Champanat, 2007. 239p.: il.; 21 cm.

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 de Alimentos					
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02					
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: Anual					
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:					
( ) Obrigatório ( X ) Optativo ( ) Complementar					
Natal, _08_ deAgosto de _2020 (Local)					

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

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 840/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 840, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: b7e0f8bdd1

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

# PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUIMICA /									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0632									
NOME: Compostos Bioativos em Alimentos									
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial ( <b>X</b> ) Remota ( ) A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:  (X) Disciplina ( ) Módulo ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Estágio (Atividade Coletiva)  ( ) Atividade Autônoma									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 horas									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
						Atividade	Acadêmico	а	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e 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 REMOTA TEÓRICA	15	-	1	•	•	1	1	ı	-
CARGA HORÁRIA Remota Prática	15	1	1	,	,	•	1	1	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO	-	-	-	-		-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>Orientação</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)				-	-	-	-	-	-

	PRÉ-REQUISITOS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0603	Bioquímica dos Alimentos

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

#### EMENTA / DESCRIÇÃO

Principais moléculas bioativas presentes nos alimentos: compostos fenólicos, carotenoides, fibras, prebióticos.

Conceito de alimento funcional. Probióticos.

Atividade antimicrobiana, antienzimática e relação dos compostos bioativos com a saúde humana.

Valorização de alimentos baseada em seus compostos bioativos: estudos in vitro, in vivo e desenvolvimento de alimentos a partir da incorporação de probióticos e ingredientes inovadores com potencial bioativo.

Estudo de tópicos atuais e emergentes de interesse para a indústria de alimentos.

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.

#### METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

A disciplina será conduzida de forma remota mediadas por tecnologias de informação e comunicação (TICs), contemplando encontros síncronos e atividades assíncronas. O compartilhamento de materiais, a gestão do ensino e o acompanhamento pedagógico serão realizados através do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do SIGAA- Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFRN.

Os encontros síncronos, serão realizados com a turma em tempo real e em ambiente virtual utilizando o aplicativo Google meet inserido na plataforma Google for education, nesses encontros virtuais, ocorrerá a realização de aulas onde o conteúdo será apresentado de forma interativa com o objetivo de fomentar a participação dos alunos, podendo ocorrer através de discussões de temas relacionados à disciplina, discussão e resolução de problemas ou questionários entre outras abordagens. O acesso dos discentes aos encontros virtuais será através de link gerado pelo aplicativo google meet, sendo disponibilizado com antecedência via email enviado pelo Google agenda com alerta de no mínimo 2 horas antes do encontro virtual.

As atividades assíncronas, serão realizadas na turma virtual do SIGAA (amplamente utilizada no sistema presencial) para disponibilização de referências, textos, roteiros de estudos, orientações, artigos, aulas em PDF, links para vídeo explicativos e recebimento das atividades realizadas; para tanto serão utilizados os seguintes recursos disponíveis na turma virtual: tarefas, fóruns, questionários e avaliações. As atividades serão realizadas pelos alunos de forma individual e em grupo, seguindo as orientações indicadas nas tarefas/atividades previstas no cronograma

da disciplina. Para esclarecimentos de dúvidas, será disponibilizado um fórum específico no SIGAA além do grupo de whatsapp que será criado para essa finalidade.

Da carga horária total da disciplina (30h), distribuída semestralmente em 18 encontros, temse o residual de 14 encontros a serem realizados na retomada de 2020.1 (2020.6). Estes 14 encontros serão realizados semanalmente no dia e horário da disciplina, ou seja, às quintas feira com início às 15:45h, com a inserção de uma aula extra. Para cumprimento da carga horária, serão destinados 60% da carga horária para os encontros síncronos e 40% para as atividades assíncronas, podendo ocorrer, aulas 100% síncronas do decorrer do semestre.

As atividades práticas, que contemplam 50% das 30h, serão conduzidas de forma assíncrona, através de tarefas propostas aos discentes que envolvam a temática da disciplina.

O atendimento aos discentes, ocorrerá de forma individual ou em grupo, virtualmente utilizando o aplicativo de mensagens whatsapp (amplamente difundido) durante toda a semana.

#### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos: teoria e prática. 6ª ed. atual e ampl. – Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015.

Alimentos funcionais e compostos bioativos: avanços, perspectivas e desafios / [coordenação geral Franco Maria Lajolo; editores Bruna Zavarize Reis]. -- São Paulo: ILSI Brasil, 2018. -- (Série de publicações ILSI Brasil alimentos com propriedades funcionais e/ou de saúde; v. 9)

Microbioma, probióticos e saúde / [editores Christian Hoffmann ... [et al.]]. -- São Paulo: ILSI Brasil - International Life Sciences Institute do Brasil, 2018. -- (Série de publicações ILSI Brasil: força-tarefa de alimentos funcionais grupo de trabalho probióticos)

GIUTINI, E. B.; MENEZES, E. W. Funções plenamente reconhecidas de nutrientes – Fibra alimentar. ILSI Brasil, v. 18, 2018, 67 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MEREGALLI, M. M. Estudo comparativo de diferentes métodos de extração de compostos bioativos da casca do Araçá vermelho (*Psidium catteleianum Sabine*). Mestrado (Dissertação), Programa de Pós-Graduação em Engenhara de Alimentos da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI, Erechim, RS. 76 p. 2017.

GRUZ, A. P. et al. Recuperação de compostos bioativos a partir do bagaço de uva. Rev. Bras. Frutic., v. 35, n. 4, p. 1147 – 1157, Dez., 2013.

CARVALHO, et al. Métodos de extração de compostos bioativos: aproveitamento de subprotuto na agroindústria. Rev. UNINGÁ Review, Maringá, v. 33, n. 1, p. 66-84, jan/mar. 2018.

BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. Fibra alimentar – Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. Arq. Bras. Endrocrin. Metab., n. 57, v. 6, 2013.

	CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Enger	nharia de Alimentos
CÓDIGO DA ESTRUTURA	CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA	ESTRUTURA CURRICULAR: Semestral
RELAÇÃO DO COMPONE	ENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
( ) Obrigatório (X) C	Optativo ( ) Complementar
	atal, _08_ deAgosto de _2020 ocal)
(Assinatura e c	arimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 841/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 841, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 4a9b11f579

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

# PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA /									
CÓDIGO DO COMF	ONENTE CU	RRICULAR:	DEQ0629						
NOME: Tecnologia de Leite e Derivados									
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial ( <b>X</b> ) Remota ( ) A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:  ( X) Disciplina									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 horas									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
						Atividade	Acadêmic	а	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade de Orientaçã		o 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 REMOTA TEÓRICA	45	-	-	-	-	-	ı	ı	-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE <b>Orientação</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga	Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)				-	-	-	-	-

PRÉ-REQUISITOS					
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES				
DEQ0601	Química dos Alimentos				
DEQ0602	Microbiologia dos Alimentos				

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0019	Tecnologia de Alimentos de Origem Animal

#### EMENTA / DESCRIÇÃO

Estudo do leite: Composição média do leite, fatores importantes para a qualidade e quantidade do Leite obtido. Aspectos gerais sobre microbiologia do leite e parâmetros de qualidade versus falsificação.

Beneficiamento do leite: pasteurização, esterilização, homogeneização e centrifugação.

Produção de lácteos fermentados: queijo, iogurte, coalhada. Elaboração de gelados comestíveis a base de leite. Obtenção de creme, manteiga, leite em pó, leite evaporado, leite condensado e doce de leite.

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.

#### METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

A metodologia será por aulas assíncronas e síncronas, apresentação e discussão de problemas e estudos de caso que tem por objetivo estabelecer correlações entre os diversos aspectos dos conteúdos apresentados. Proposição de pesquisa relacionada e resolução de problemas.

A disciplina será conduzida de forma remota mediadas por tecnologias de informação e comunicação (TICs), contemplando encontros síncronos e atividades assíncronas. O compartilhamento de materiais, a gestão do ensino e o acompanhamento pedagógico serão realizados através do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do SIGAA- Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFRN.

Os encontros síncronos, serão realizados com a turma em tempo real e em ambiente virtual utilizando o aplicativo Google meet inserido na plataforma Google for education, nesses encontros virtuais, ocorrerá a realização de aulas onde o conteúdo será apresentado de forma interativa com o objetivo de fomentar a participação dos alunos, podendo ocorrer através de discussões de temas relacionados à disciplina, discussão e resolução de problemas ou questionários entre outras abordagens. O acesso dos discentes aos encontros virtuais será através de link gerado pelo aplicativo google meet, sendo disponibilizado com antecedência via email enviado pelo Google agenda com alerta de no mínimo 2 horas antes do encontro virtual.

As atividades assíncronas, serão realizadas na turma virtual do SIGAA (amplamente utilizada no sistema presencial) para disponibilização de referências, textos, roteiros de estudos, orientações, artigos, aulas em PDF, links para vídeo explicativos e recebimento das atividades realizadas; para tanto serão utilizados os seguintes recursos disponíveis na turma virtual: tarefas, fóruns, questionários e avaliações. As atividades serão realizadas pelos alunos de forma individual e em grupo, seguindo as orientações indicadas nas tarefas/atividades previstas no cronograma da disciplina. Para esclarecimentos de dúvidas, será disponibilizado um fórum específico no SIGAA além do grupo de whatsapp que será criado para essa finalidade.

Da carga horária total da disciplina (60h), distribuída semestralmente em 36 encontros, temse o residual de 29 encontros a serem realizados na retomada de 2020.1 (2020.6). Estes 29 encontros serão realizados semanalmente nos dias e horário da disciplina, ou seja, às segundas e quartas feira com início às 20:35h, com a inserção de uma aula extra. Para cumprimento da carga horária, serão destinados 60% da carga horária para os encontros síncronos e 40% para as atividades assíncronas, podendo ocorrer, aulas 100% síncronas do decorrer do semestre.

As atividades práticas, que contemplam 25% das 60h, serão conduzidas de forma assíncrona, através de tarefas propostas aos discentes que envolvam a temática da disciplina.

O atendimento aos discentes, ocorrerá de forma individual ou em grupo, virtualmente utilizando o aplicativo de mensagens whatsapp (amplamente difundido) durante toda a semana.

#### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PEREDA, Juan A. Ordoñez. Tecnologia de Alimentos. – Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p.; 25 cm. – (Alimentos de origem Animal; v. 2).

VIDAL, Ana Maria Centola. Obtenção e processamento de leite e derivados. – Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2018, 200 p. (e-book). DOI:10.11606/9788566404173.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EMBRAPA. Anuário do leite 2019: Sua excelência, o consumidor – novos produtos e novas estratégias da cadeia do leite para ganhar competitividade e conquistar os cliente finais. Disponível em: <a href="http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/198698/1/Anuario-LEITE-2019.pdf">http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/198698/1/Anuario-LEITE-2019.pdf</a> (acesso em 08 de janeiro de 2020).

DANTAS, Adriana. Ciência e tecnologia de leite e produtos lácteos sem lactose [recurso eletrônico]/ Adriana Dantas, Silvani Vernuck, Elane Schwinden Prudência.- Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. DOI 10.22533/at.ed.121191102.

#### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: Anual

Natal (Local)	, _08_ deAgosto de _2020	

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 842/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 842, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: b91d2acef9

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

# DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

# PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCU	JLAÇÃO: CT/DEQ			
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ630				
NOME: Tecnologia de Bebidas				
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (	X) Remota ( ) A Distância			
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFIC	CAÇÃO:			
( 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 Coletiva)			
( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)	( ) Atividade Autônoma			
( ) Estágio (Atividade Coletiva)				
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CUI	RRICULAR: 60 horas			

ESPECIFICAÇÃO DA	S CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
				Atividade Acadêmica						
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividade	e 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  REMOTA  TEÓRICA	45			-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA  REMOTA	15			-	-	-			-	

PRÁTICA									
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA  DE PRÁTICA  PROFISSIONAL NO  CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE <b>ORIENTAÇÃO</b>	-	-	-						
CARGA HORÁRIA	60								
Cai		ente de Oi cher quanc vidade Acc	do do tipo adêmica)						-
			ſ	PRÉ-REQUIS	ITOS				
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES  Bioquímica de Alimentos								
( DEQ0603 )									
OU ( DEQ0524 )	Engenharia l	Bioquímic	a						

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICIII ARES
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
	EMENTA / DESCRIÇÃO
Ementa: Intro	dução a Tecnologia de Bebidas. Bebidas não alcoólicas. Bebidas alcoólicas
<u>Conteúdo</u> :	
Bloco I	
1. Introdução à	a tecnologia de bebidas
2. Água de coc	
3. Água minera	al Control of the Con
Bloco II	
4. Bebidas esti	mulantes
5. Refrigerante	es es
6. Sucos de fru	ta
Bloco III	
7. Aguardente	
8. Cerveja	

#### METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

<u>Metodologia e recursos didáticos</u>: O conteúdo será disponibilizado na turma virtual no SIGAA aos discentes através de slides com as explicações gravadas utilizando o recurso de edição do *power point*. Vídeos com demonstração do processo de produção de bebidas e artigos científicos também serão disponibilizados como parte do material didático e para avaliações. Profissionais da área irão discutir alguns temas na forma de *live* 

,em plataformas de videoconferências, sendo que o conteúdo desta apresentação será cobrado na forma de questionário usando plataformas abertas ou questionário SIGAA. Encontros virtuais serão programados com os alunos para apresentação de trabalhos, discussões de estudos de caso e artigos, que farão parte do processo avaliativo. Essas apresentações e discussões serão realizadas através de plataformas e aplicativos abertos que permitem a participação simultânea dos alunos ou através do uso de ferramentas como chats e fóruns. Provas com consulta será realizada como parte da avaliação, após término de cada bloco de estudos (ver conteúdo).

**Procedimentos de avaliação da aprendizagem**: Acompanhamento da rotina de acesso ao conteúdo no SIGAA; avaliação da participação por meio das ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona e o cumprimento de prazos. Como instrumentos de avaliação serão realizados questionários, trabalhos e discussões de processos produtivos disponibilizados na plataforma *Youtube* e artigos.

<u>Validação da assiduidade dos discentes</u>: a assiduidade será contabilizada mediante a presença dos alunos nas aulas por videoconferência e também durante a participação nas atividades avaliativas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1) VENTURINI FILHO, W.G. Bebidas Alcoólicas –Bebidas, v.1. São Paulo: Editora Edgard Blucher Editora, 2010. 492p.
- 2) VENTURINI FILHO, W.G. Bebidas Não Alcoólicas –Bebidas, v.2. São Paulo: Editora Edgard Blucher Editora, 2010. 412p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1) LIMA, U.A., AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial: Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo:Editora Blücher, 2001. 593 p.
- 2) Artigos científicos
- 3) Material online (vídeos no Youbtube)
- 4) VENTURINI FILHO, W.G. Indústria de Bebidas –Bebidas, v.3. São Paulo: Editora Edgard Blucher Editora, 2011. 536p.

# CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório ( X ) Optativo ( ) Complementar

NOME DO CURSO: Engenharia de Química
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 04
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
( ) Obrigatório ( X ) Optativo ( ) Complementar

Natal, \_13 de agosto de 2020

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

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 843/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 843, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 5857ffbc50



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA ENGENHARIA DE ALIMENTOS



#### **PLANO DE CURSO**

	<b>DISCIPLINA:</b> Operações Unitári	as Experimental					
CÓDIGO: DEQ0314	NATUREZA: Obrigatória						
CRÉDITOS: 04	CARGA HORÁRIA: 60 horas	ANO/PERÍODO: 2020.6					
PRÉ-REQUISITOS: DEQ0512 ou DEQ0317 ou DEQ0005  DOCENTE: Paula Fabiane Pinheiro do Nascimento							
LOCAL: Ambiente virtual							
QUANTIDADE DE VAGAS: 12 vagas.							

#### **OBJETIVO**

A disciplina Operações Unitárias Experimental tem como objetivo desenvolver a capacidade técnica do aluno, através de estudo de caso de caráter prático, envolvendo os conceitos de separação de partículas sólidas (operações unitárias I), transferência de calor (operações unitárias II) e transferência de massa (operações unitárias III).

## CONTEÚDO

# 1° crédito: Apresentação do Programa do Curso, com sua respectiva metodologia adota para esse Período Letivo 2020.6; Apresentação do cronograma e da bibliografia; Formação dos grupos, apresentação dos roteiros adaptados das práticas do primeiro ciclo e entrega dos relatórios da práticas. Práticas do primeiro ciclo: Peneiramento; Porosidade; Filtração; Viscosidade. 2° crédito: Apresentação dos roteiros adaptados das práticas do segundo ciclo e entrega dos relatórios das práticas do segundo ciclo. Práticas do segundo ciclo: Trocador de calor; Extração Líquido-Líquido; Extração Sólido-Líquido; Secagem. 3º crédito: Apresentação dos roteiros adaptados das práticas do terceiro ciclo e entrega dos relatórios das práticas do terceiro ciclo. Práticas do terceiro ciclo: Bomba de descolamento positivo; Bomba Centrífuga;

Bomba Ariete:

Destilação.

#### **METODOLOGIA**

No caso específico deste período letivo remoto, as práticas serão realizadas pelo docente, onde todo o procedimento experimental será gravado. Os alunos não terão o contato físico com o aparato experimental, contudo, será possível a observação do experimento com detalhes, assim como também a análise dos dados experimentais.

Serão disponibilizadas "capsulas de vídeoaula", com duração entre 15 a 20 min, aproximadamente. Em cada cápsula de vídeoaula será realizado um experimento, com a apresentação das vidrarias e dos equipamentos a serem utilizados, a montagem do aparato experimental, também será apresentado a metodologia de obtenção dos dados durante o experimento.

Dados experimentais também serão fornecidos aos alunos para que os mesmos possam elaborar os relatórios.

Os encontros serão síncronos no horário normal da aula, no ambiente virtual do Google Classroom. Neste ambiente será possível a divisão das "salas" onde cada "sala" terá a presença de um grupo formado por três alunos. Para cada grupo, será disponibilizada uma cápsula de vídeoaula com a realização de uma prática, por semana. Adotando a metodologia de "rodizio das práticas" entre os grupos, ao final de cada ciclo, todos os grupos terão acesso as práticas correspondentes.

No sigaa também será disponibilizado material extra para complementar os estudos.

# PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

O conteúdo programático do curso está dividido em três créditos, cada crédito é composto por quatro práticas. Ao final de cada crédito os grupos terão que entregar via sigaa, os relatórios com a discussão de cada prática correspondente ao ciclo. Portanto, os alunos terão três relatórios a serem entregues, cada um referente a nota de um crédito.

# VALIDAÇÃO DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTES

A assiduidade dos discentes será validada mediante a presença dos alunos nas aulas síncronas, envolvimento nas discussões das práticas e no cumprimento de prazos da entrega das atividades exigidas no cronograma.

# RECURSO DIDÁTICOS A SEREM UTILIZADOS

Sigaa – onde serão disponibilizados os vídeoaulas, roteiros das práticas e materiais complementares para estudos.

Google Classrom – para a realização dos encontros síncronos.

#### **CRONOGRAMA**

28/08	Apresentação do Programa do Curso, com sua respectiva metodologia adota para esse Período Letivo 2020.6; Apresentação do cronograma e da bibliografia; Formação dos grupos e apresentação dos roteiros adaptados das práticas do primeiro ciclo.
04/09 a 25/09	Vídeoaulas com as práticas do primeiro ciclo
02/10	Último dia para entregar o relatório referente ao primeiro ciclo
02/10 a 23/10	Vídeoaulas com as práticas do segundo ciclo
30/10	Último dia para entregar o relatório referente ao segundo ciclo
30/10 a 20/11	Vídeoaulas com as práticas do terceiro ciclo
27/11	Último dia para entregar o relatório referente ao terceiro ciclo
04/12	Consolidação da turma

### REFERÊNCIAS

CREMASCO, M A. Operações Unitárias em Sistemas Particulados Fluidomecânicos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2014.

GOMIDE, Reinaldo. "Operações Unitárias". v 3 Separações Mecânicas, Ed. CIP- Brasil. São Paulo, 1980.

FOUST, A. S.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; et al— "Princípios das Operações Unitárias". 1. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

PEÇANHA, R. P. Sistemas Particulados: Operações Unitárias envolvendo partículas e fluidos. 1. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

TADINI, C. C.; TELIS, V. R. N.; MEIRELLES, A. J. A.; PESSOAL FILHO, P. A. Operações Unitárias na indústria de alimentos. Vol. 01. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 844/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 844, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: c4d035d8b5



CAMPUS UNIVERSITÁRIO - LAGOA NOVA - Natal/RN-CEP 59072-970 FONE (084) 3215-3729; FAX (084) 3211 9230

#### **PLANO DE CURSO**

CÓDIGO: PRO1504	DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇ	CA DO TRABALHO						
VAGAS: 35	CARGA HORÁRIA: 60 horas	<b>ANO</b> : 2020/2021						
PROFESSOR (A): MARCO ANTONIO DANTAS DE SOUZA								

**EMENTA:** Introdução a Higiene e Segurança do Trabalho: introdução, conceitos, dados estatísticos, limites. Acidentes do trabalho: legislação previdenciária e abordagem prevencionista. Riscos do Trabalho: definição, classificação, agentes ambientais; medidas gerais de controle de riscos e programas de prevenção (PPRA, PCMSO, PCA, PPR), conceitos básicos de Higiene Ocupacional, limites de tolerância, Insalubridade e Periculosidade. Estudo da Legislação Trabalhista e de Normas Regulamentadoras; Fator Acidentário Previdenciário e Nexo Técnico Epidemiológico (FAP/NTEP); Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional.

#### **OBJETIVOS:**

Entender os impactos do acidente de trabalho e a importância da adoção de medidas de segurança; Reconhecer os riscos ambientais e operacionais presentes no ambiente de trabalho e adotar uma postura preventiva frente aos perigos observados; Compreender os preceitos legais, as ferramentas e métodos existentes em matéria de Segurança e Saúde do Trabalho, de modo a contribuir proativamente em seu trabalho na adoção de normas e diretrizes de SST.

#### **CONTEÚDO:**

- 1. Impactos Socioeconômicos do Acidente de Trabalho;
- 2. Evolução do conceito de Segurança do Trabalho;
- 3. Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e privadas;
- 4. Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho;
- 5. Normas Regulamentadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-28). CIPA, SESMT;
- 6. Introdução aos Agentes Ambientais. Conceitos Básicos de Higiene Ocupacional;
- 7. Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9; NR-15 e NR-16). Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PCMSO). Insalubridade e Periculosidade;
- 8. Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Ergonômica do Trabalho;
- Normas Regulamentadoras Setoriais (NR-10, NR-11, NR-12, NR-13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas.
- 10. Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)
- 11. Ferramentas de Análise de Risco
- 12. Fator Acidentário de Prevenção e Nexo Técnico Epidemiológico (FAP/NTEP)
- 13. Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional (OHSAS 18001 e ISO 45001)



#### CAMPUS UNIVERSITÁRIO - LAGOA NOVA - Natal/RN-CEP 59072-970 FONE (084) 3215-3729; FAX (084) 3211 9230

#### **METODOLOGIA:**

A disciplina será ofertada de modo totalmente remoto, com uso de tecnologias digitais de maneira mista (Síncrono e Assíncrono). O cronograma especifica os encontros virtuais previstos.

Links com o conteúdo proposto serão disponibilizados no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da universidade. Na modalidade assíncrona, os conteúdos serão gravados pelo professor da disciplina, além da indicação de outros vídeos existentes na internet que sejam pertinentes e complementares ao assunto abordado. Será oferecido ainda material didático elaborado pelo docente (slides de aula, planilhas, documentos, etc.).

Na modalidade síncrona, serão utilizados aplicativos de videoconferência (Google Meet / Zoom) para aulas expositivas e dialógicas. Fóruns de turma disponibilizados pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) serão utilizados para respostas de dúvidas e questionamentos.

A carga horária prática poderá ser ministrada (ou orientada) através da internet, de forma síncrona e/ ou assíncrona, utilizando *softwares* gratuitos, *cloud computing* por páginas na internet e/ou acesso gratuito a software proprietário concedido ao aluno. Desta forma, as atividades práticas serão substituídas por estudos dirigidos que irão nortear o aluno sobre como aplicar os conceitos apresentados.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS:**

Os recursos utilizados serão:

- SIGAA: comunicação e gestão da turma, disponibilização de conteúdo e avaliações;
- Google Meet ou Zoom: encontros virtuais (modalidade síncrona);
- Canal de Youtube: disponibilização de vídeos (modalidade assíncrona).

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM:**

- As avaliações da disciplina se darão mediante a entrega de Estudos Dirigidos (NE) disponibilizados ao longo das unidades, pela participação nos fóruns de discussão (NF), bem como pela resolução de Questionário disponibilizado ao final de cada unidade (NQ).
- A composição das notas para todas as unidades será da seguinte forma:

NOTA FINAL=NQ (6,0)+NE (3,0)+NF(1,0)

Obs.: As atividades parciais substituirão as atividades práticas previstas no curso regular.



#### CAMPUS UNIVERSITÁRIO - LAGOA NOVA - Natal/RN-CEP 59072-970 FONE (084) 3215-3729; FAX (084) 3211 9230

2 Impactos Socioeconômicos do Acidente de Trabalho Síncrono 1 Evolução do conceito de Segurança do Trabalho Síncrono 1 Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e Assíncrono 1 Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e Assíncrono 1 Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e Assíncrono 2 Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho assiduidade do Rialhinas Regulamentadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- 0 Momentos Sistema e Segurança do Síncrono 1 Avaliação 1 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, SIGENSO). 2 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) 3 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) 4 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) 2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho 2 Avaliação 4 MAPOS, NAMASE Regulamentados se Sacroriais (NBalho, NR-14 JANBr-12-ENRIGE) ASSÉPRO 2011 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, AsséPRO 2011 14, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, AsséPRO 2011 15, Atmosferas Explosivas 16 NR-15 (NR-23) A Sacroriais (NR-23) A Sacroria Sincrono Sincrono Perimentado Se A Palis de Sacroriais (NR-23) E PROPRINTED SE ALIEA, TARA CARROLA PROPRINTED SE ALIEA CARROLA PROPRIA PROPRINTED SE ALIEA CARROLA PROPRIA PR	assiduida • Mo	1 1 2 ade do oment	Evolução do conceito de Segurança do Trabalho Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e PROPRIMAS REGUYANTIGADE DOS DISCENTES: Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho PROPRIMAS REGUYANTIGADE DE NR-27 e NR-28 SETRAÇOS ESTAPIAS atividades entregues após a ministração dos	Síncrono Síncrono Síncrono
1 Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e Assíncrono A LIDA CÃO DA PLASTIBUIDADE DOS DISCENTES: Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho assiduidade do Nalhmas Reigimantenadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- Momentos Assíncações Malas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par 1ª Avaliação  Momentos Assíncações Malas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par 1ª Avaliação  Momentos Assíncações Agrandes Ambilantifical Conceitos Básicos de Síncrono Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Esponemica (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho  2 Ergonomica do Trabalho  2 Ergonomica do Trabalho  4 AFROS, NOMASE Regulamentados as Salosiais finiciais	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e  NA SA DE DOS DISCENTES: Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho No INNES REGUYANTERIDADO A SEGUYANTERIDADO A SEGURAÇÃO DES NATIONAS RESIDADAS A SILPAÇOS DES NATIONAS DE SILPAÇOS DE SIL	Assíncrono Síncrono Síncrono
ALIDA CÃO DA ATISTIBIDADE DOS DISCENTES:  Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho assiduidade do Trabalho assiduidade do Trabalho assiduidade do Trabalho assiduidade do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos Síncrono entregues do Trabalho assiduidades entregues após a ministração do Síncrono entregues do Trabalho assiduidades entregues após a ministração do Síncrono entregues entregues do Trabalho assiduidades entregues após a ministração do Síncrono entregues entregues do Trabalho assiduidades entregues após a ministração do Síncrono entregues entregu	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	A NESTA DI DADE DOS DISCENTES: Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho PARIMAS REGUYANIEMAGOIAS Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-  288↑SSÍPAÇOSES METAS atividades entregues após a ministração dos	Síncrono Síncrono
ALIDAÇÃO DA PLASTIBUADE DOS DISCENTES:  2 Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho assiduidade do Nathmas Revaluamientadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- Momentos Assimações Mais atividades entregues após a ministração dos conteúdos, pa  1ª Avaliação  • Momentos Assimações Asimalantalisual Conceitos Básicos de Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PROMOS (PPRA, PROMOS (PPRA), Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PROGRAM, PR	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	do Trabalho P <b>Naltunas Regúl/ariilerada</b> oras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- p <b>s/).ssípa</b> ço <b>sæsipa</b> las atividades entregues após a ministração dos	Síncrono
assiduidade do Nellanas Regiliamientadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-  Momentozo Sesinato Regiliamientadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-  Momentozo Sesinato Regiliamientadoras de atribilanta de Segurança (NR-7; NR-9).  Momentoso Sesinato Regiliamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9).  Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção e Regiliamentadoras de Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Programas do Trabalho  2 Ergonomia (NR-18). NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Assincrono Programas de Programas de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-23) NR-35). Transporte, Assincrono Síncrono Programa de Programa Explosivas de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas de Produtos Perigosos (NR-23) NR-35, Programa Programa de Prevenção e Combate a Incêndios (NR-23) NR-35, Programa Progra	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	do Trabalho P <b>Naltunas Regúl/ariilerada</b> oras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- p <b>s/).ssípa</b> ço <b>sæsipa</b> las atividades entregues após a ministração dos	Síncrono
assiduidade do Nellunas Regulamientadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho.  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho.  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Programas do Trabalho.  2 Ergonomia (NR-18). NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Aserbro 2011  13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Aserbro 20). Atmosferas Explosivas  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-23)  Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-16)  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho.  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Respectas formas de atuação, Análise Síncrono Síncrono Ergonomica do Trabalho.  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-18). NR-18 N	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	do Trabalho P <b>Naltunas Regúl/ariilerada</b> oras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- p <b>s/).ssípa</b> ço <b>sæsipa</b> las atividades entregues após a ministração dos	
MomentoseAssinações malas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, para la Avaliação  Momentos succiçãos abela agentesa amanala taltual conceitos Básicos de Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PROMO).  ASIGA: 1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) Assíncrono Ergonômica do Trabalho Programas de Avaliação  • MAPROS, Normas Regulamentadoras acreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho Programação (NR-13) NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Assíncrono Programas de Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  • MAPROS, Normas Regulamentadoras acreas a Incêndios (NR-23) Assíncrono Programa de Productos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  • Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23) Assíncrono Sincrono Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Risco Para de Risco Productos Predemiológico Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Combate a Incêndios (NR-23) Assíncrono Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Risco Productos Predemiológico Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Combate a Incêndios (NR-23) Assíncrono Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Risco Productos Pro	• Mo	omente 1ª Av	்தூத் திரை நக்கி அளிக்கி atividades entregues após a ministração dos	
1º Avaliação  • Mornento Novicição sa Reserve de Ambrida Val Conceitos Básicos de Síncrono Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PROMSO).  ASICA: 1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16)  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho.  2 Ergonômica do Trabalho.  2 PAVALIAÇÃO  • MAPROS, NAMASE REGULAMENTA NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, Transporte Productos Perigosos (NR-19, NR-20). Assíncrono SINCRONO PROGRAMENTA P		1ª Av		conteúdos, pa
Momento hiduricalos acela Areantelea Areante			aliação	
Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, SICA:  1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) 2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho  2 Avaliação  • MAFFOS, NOMASE REGUIAMENTA (NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Assíncrono 15, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35, NR-35, NR-19, NR-10, NR-10	• Mo	pment		
Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA,  ASSÍNCIONO  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono 2 Ergonomica do Trabalho  2 Ergonomica do Trabalho  2 Ergonomica do Trabalho  2 Avaliação  • MAFFOS, NOMASE REGUIAMENTA (PROSONO PROJUMENTA SEPRESONO POLITA), NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  4 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  5 ALIBA, Fatorancia de Periculos idade aspectos tecnicos e práticos. São Paulo Tr., 2009  6 No Producto de Avaliação e Nexo Tecnico Epidemicio Gisto Sincrono  8 Sincrono  8 Sincrono  8 Sincrono  8 Sincrono  9 Sincrono  10 Sincrono  11 Insalubridade e Periculos idade (NR-15) ASSÍNCRONO  13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14 Sincrono  15 Sincrono  16 Sincrono  17 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  19 Sincrono  19 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  11 Sincrono  12 Sincrono  13 Sincrono  13 NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13 NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14 Sincrono  17 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  19 Sincrono  19 Sincrono  19 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  11 Sincrono  12 Sincrono  13 NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14 Sincrono  15 Sincrono  16 Sincrono  17 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  19 Sincrono  19 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  11 Sincrono  12 Sincrono  13 Sincron	+=+	ייטויי	Philipouricanos acela Augentusa Annadenturisual Conceitos Básicos de	Síncrono
Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRÁ, EFERÊNCIAS: PCMSO).  ÁSICA: 1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) Assíncrono 2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho.  2 Avaliação  • MAPPOS, NOVIASE REGULAMENTADOS NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 15, NR-16, NR-18, NR-18, NR-32, NR-35, NR-35). Transporte, 15, NR-18, NR-18, NR-32, NR-35, NR-35, NR-19, N				
Programas de Prevenção em Saude e Segurança (PPRA, PCMSO).  ASI PCMSO).  1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16)  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho.  2 Ergonômica do Trabalho.  2 POMASE REGISTANCIA SEPRES PROPOSOS (NR-12). NR-12 INBITO PENDE PROPOSOS (NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, ASEPRES POSOS (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23). ASSÍNCRONO SINCRONO SINCRON		2		Síncrono
ASIGNA I Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16)  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho  2 Ergonômica do Trabalho Ergonômica do Trabalho APROS, Nomase Regulamentado Saguratoriais (NB-16 JANB) 12-ENBVIEL /APROPOSO 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, NR-18, NR-32, NR-36, NR-37, NR-38, NR-39,			Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA,	
2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho.  2ª Avaliação  • MAPROS, NOMASE REQUIAMBRITACE SE USANCIAIS (NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Aşmazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR- 20). Atmosferas Explosivas  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23) • Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23) • Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23) • Noções de Proteção e Combate a Incêndios e práticos. São Paulo Sincrono • SALIBA, T. M. Insalubridade e Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo Sincrono • SALIBA, T. M. Acidentario de Prevenção e controle de vibração e production de Prevenção e Productos de Práticos e Práticos. São Paulo Sincrono • SALIBA, T. M. Acidentario de Prevenção e Controle de Vibração e Productos de Práticos e Práticos. São Paulo Sincrono • SALIBA, T. M. Acidentario de Prevenção de Productos	EFERSEN!	CIAS		
2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Sincrono Ergonômica do Trabalho  2ª Avaliação  • MAPPOS, Notrase Regulamenta de Sagurança iais (ABaino, NR-14 JANBir 12 EINBire / ABBIRO, 2001)  13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 15, NR-19, NR-19, NR-10, NR-	ÁSICEA.L	-		
MAZPOS, Notmase Regulamenta de Sagurança dio Magaino. NR-12 Janga 12 EINRTE JAGE PROPOSITION 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 15, NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  20). Atmosferas Explosivas  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  3 NR-14, NR-18, NR-32, NR-35, NR-35). Transporte, ASSÍNCTONO  4 SALIBA, T.M. Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos. São Paulo LTr. 2009. Ferramentas de Analise de Risco  5 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  4 SALIBA, T.M. Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos. São Paulo LTr. 2009. SIncrono Paulo DE PROPINTED.  5 PERIVANDES EMPO de STAGE BURSTE SAGUE TO SÃO SÃO SÃO PAULO SAGUE SAGUE TO SÃO SÃO PAULO SINCRONO SI		-		Síncrono
MAZFOS, NOMABEJREGUIAMENTACIOS SE SATOSIAIS HABAÍNO. NR-12 JANBITOZEINBITE / ABEPROSONO11     13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte,     13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     15, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     16, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     17, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     18, NR-36, NR-37, NR-35). Transporte,     18, NR-36, NR-		MCAI	Ergonômica do Trabalho	d Cão Daulor
OMEE MENT Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Assíncrono  SINCRONO  SINCRONO		2 <sup>a</sup> Av	aliação	
OMBE MENT Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Assíncrono  Sincrono  Sincrono	• MA	∆ <del>2f</del> bs	Normae Regulamentadosas Satoriais (NBaillo, NB-12 ANB 12 FINR Tel	/ <b>ASS</b> PHROTONO 1
20). Atmosferas Explosivas  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Assíncrono  SALIBA, T. M. Insalubridade è Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo: LTr. 2009. Ferramentas de Analise de Risco  SALIBA, T. M. Insalubridade è Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo: LTr. 2009. SALIBA, T. Manual prático de avaliação e controle de vibração e prodeficio de Prevenção e Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)  FERMANDES de Made está sida se de de divisio de Aleito capado de Analise de Ferramenta de Risco de Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)  FERMANDES de Made está sida se de de divisio de Aleito capado de Analise de Risco de Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)			13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
20). Atmosferas Explosivas  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Assíncrono  SALIBA, T. M. Insalubridade è Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo: LTr. 2009. Ferramentas de Analise de Risco  SALIBA, T. M. Insalubridade è Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo: LTr. 2009. SALIBA, T. Manual prático de avaliação e controle de vibração e prodeficio de Prevenção e Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)  FERMANDES de Made está sida se de de divisio de Aleito capado de Analise de Ferramenta de Risco de Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)  FERMANDES de Made está sida se de de divisio de Aleito capado de Analise de Risco de Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)	OMP#EN	/ENT	Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-	
PFFRIDAND STARMEN A CHICUF REAL DE BOUND BE REPRESENTACE OF THE PROPERTY OF TH			20). Atmosteras Explosivas	
PFFRIDAND STARMEN A CHICUF REAL DE BOUND BE REPRESENTACE OF THE PROPERTY OF TH		2,	Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)	Aşşinçrono
PFRPANDISTARMENT ACTUAL PROPERIES OF THE	<b>2</b> 3Al	2., [	Ferramentas de Análise de Risco	Sincrono
arthy the company of the company of the contract of the contra	• <b>Z</b> SAI	LIBA, I	· Fator Acidentario de Prevenção e Nexo Pechico Epidemididajioa;	Sincrono Paul
PERMANUFISHED REPROPERIES OF THE PERMETERS OF THE PERMETE		<sup>-</sup> , 2009	·(FAP/NTEP)	
	• FEF	RMZANL	୰୷ଌ୴ଔ୳ଌୄଌୡଌଌୄଌ୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷	ps4inlnyestigac

#### LINKS DE SITES:

- Escola Nacional de Inspeção do Trabalho: <a href="https://enit.trabalho.gov.br/portal/">https://enit.trabalho.gov.br/portal/</a>
- Observatório de Seg. e saúde no Trabalho: <a href="https://smartlabbr.org/sst">https://smartlabbr.org/sst</a>

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 845/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 845, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 3c9dbccf08



CAMPUS UNIVERSITÁRIO - LAGOA NOVA - Natal/RN-CEP 59072-970 FONE (084) 3215-3729; FAX (084) 3211 9230

#### **PLANO DE CURSO**

CÓDIGO: PRO1504	DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇ	CA DO TRABALHO						
VAGAS: 35	CARGA HORÁRIA: 60 horas	<b>ANO</b> : 2020/2021						
PROFESSOR (A): MARCO ANTONIO DANTAS DE SOUZA								

**EMENTA:** Introdução a Higiene e Segurança do Trabalho: introdução, conceitos, dados estatísticos, limites. Acidentes do trabalho: legislação previdenciária e abordagem prevencionista. Riscos do Trabalho: definição, classificação, agentes ambientais; medidas gerais de controle de riscos e programas de prevenção (PPRA, PCMSO, PCA, PPR), conceitos básicos de Higiene Ocupacional, limites de tolerância, Insalubridade e Periculosidade. Estudo da Legislação Trabalhista e de Normas Regulamentadoras; Fator Acidentário Previdenciário e Nexo Técnico Epidemiológico (FAP/NTEP); Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional.

#### **OBJETIVOS:**

Entender os impactos do acidente de trabalho e a importância da adoção de medidas de segurança; Reconhecer os riscos ambientais e operacionais presentes no ambiente de trabalho e adotar uma postura preventiva frente aos perigos observados; Compreender os preceitos legais, as ferramentas e métodos existentes em matéria de Segurança e Saúde do Trabalho, de modo a contribuir proativamente em seu trabalho na adoção de normas e diretrizes de SST.

#### **CONTEÚDO:**

- 1. Impactos Socioeconômicos do Acidente de Trabalho;
- 2. Evolução do conceito de Segurança do Trabalho;
- 3. Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e privadas;
- 4. Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho;
- 5. Normas Regulamentadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-28). CIPA, SESMT;
- 6. Introdução aos Agentes Ambientais. Conceitos Básicos de Higiene Ocupacional;
- 7. Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9; NR-15 e NR-16). Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PCMSO). Insalubridade e Periculosidade;
- 8. Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Ergonômica do Trabalho;
- Normas Regulamentadoras Setoriais (NR-10, NR-11, NR-12, NR-13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas.
- 10. Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)
- 11. Ferramentas de Análise de Risco
- 12. Fator Acidentário de Prevenção e Nexo Técnico Epidemiológico (FAP/NTEP)
- 13. Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional (OHSAS 18001 e ISO 45001)



#### CAMPUS UNIVERSITÁRIO - LAGOA NOVA - Natal/RN-CEP 59072-970 FONE (084) 3215-3729; FAX (084) 3211 9230

#### **METODOLOGIA:**

A disciplina será ofertada de modo totalmente remoto, com uso de tecnologias digitais de maneira mista (Síncrono e Assíncrono). O cronograma especifica os encontros virtuais previstos.

Links com o conteúdo proposto serão disponibilizados no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da universidade. Na modalidade assíncrona, os conteúdos serão gravados pelo professor da disciplina, além da indicação de outros vídeos existentes na internet que sejam pertinentes e complementares ao assunto abordado. Será oferecido ainda material didático elaborado pelo docente (slides de aula, planilhas, documentos, etc.).

Na modalidade síncrona, serão utilizados aplicativos de videoconferência (Google Meet / Zoom) para aulas expositivas e dialógicas. Fóruns de turma disponibilizados pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) serão utilizados para respostas de dúvidas e questionamentos.

A carga horária prática poderá ser ministrada (ou orientada) através da internet, de forma síncrona e/ ou assíncrona, utilizando *softwares* gratuitos, *cloud computing* por páginas na internet e/ou acesso gratuito a software proprietário concedido ao aluno. Desta forma, as atividades práticas serão substituídas por estudos dirigidos que irão nortear o aluno sobre como aplicar os conceitos apresentados.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS:**

Os recursos utilizados serão:

- SIGAA: comunicação e gestão da turma, disponibilização de conteúdo e avaliações;
- Google Meet ou Zoom: encontros virtuais (modalidade síncrona);
- Canal de Youtube: disponibilização de vídeos (modalidade assíncrona).

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM:**

- As avaliações da disciplina se darão mediante a entrega de Estudos Dirigidos (NE) disponibilizados ao longo das unidades, pela participação nos fóruns de discussão (NF), bem como pela resolução de Questionário disponibilizado ao final de cada unidade (NQ).
- A composição das notas para todas as unidades será da seguinte forma:

NOTA FINAL=NQ (6,0)+NE (3,0)+NF(1,0)

Obs.: As atividades parciais substituirão as atividades práticas previstas no curso regular.



#### CAMPUS UNIVERSITÁRIO - LAGOA NOVA - Natal/RN-CEP 59072-970 FONE (084) 3215-3729; FAX (084) 3211 9230

2 Impactos Socioeconômicos do Acidente de Trabalho Síncrono 1 Evolução do conceito de Segurança do Trabalho Síncrono 1 Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e Assíncrono 1 Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e Assíncrono 1 Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e Assíncrono 2 Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho assiduidade do Rialhinas Regulamentadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- 0 Momentos Sistema e Segurança do Síncrono 1 Avaliação 1 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, SIGENSO). 2 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) 3 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) 4 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) 2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho 2 Avaliação 4 MAPOS, NAMASE Regulamentados se Sacroriais (NBalho, NR-14 JANBr-12-ENRIGE) ASSÉPRO 2011 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, AsséPRO 2011 14, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, AsséPRO 2011 15, Atmosferas Explosivas 16 NR-15 (NR-23) A Sacroriais (NR-23) A Sacroria Sincrono Sincrono Perimentado Se A Palis de Sacroriais (NR-23) E PROPRINTED SE ALIEA, TARA CARROLA PROPRINTED SE ALIEA CARROLA PROPRIA PROPRINTED SE ALIEA CARROLA PROPRIA PR	assiduida • Mo	1 1 2 ade do oment	Evolução do conceito de Segurança do Trabalho Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e PROPRIMAS REGUYANTIGADE DOS DISCENTES: Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho PROPRIMAS REGUYANTIGADE DE NR-27 e NR-28 SETRAÇOS ESTAPIAS atividades entregues após a ministração dos	Síncrono Síncrono Síncrono
1 Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e Assíncrono A LIDA CÃO DA PLASTIBUIDADE DOS DISCENTES: Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho assiduidade do Nalhmas Reigimantenadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- Momentos Assíncações Malas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par 1ª Avaliação  Momentos Assíncações Malas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par 1ª Avaliação  Momentos Assíncações Agrandes Ambilantifical Conceitos Básicos de Síncrono Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Esponemica (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho  2 Ergonomica do Trabalho  2 Ergonomica do Trabalho  4 AFROS, NOMASE Regulamentados as Salosiais finiciais	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	Competências de órgãos de governo e de entidades públicas e  NA SA DE DOS DISCENTES: Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho No INNES REGUYANTERIDADO A SEGUYANTERIDADO A SEGURAÇÃO DES NATIONAS RESIDADAS A SILPAÇOS DES NATIONAS DE SILPAÇOS DE SIL	Assíncrono Síncrono Síncrono
ALIDA CÃO DA ATISTIBIDADE DOS DISCENTES:  Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho assiduidade do Trabalho assiduidade do Trabalho assiduidade do Trabalho assiduidade do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos conteúdos, para do Trabalho assiduidades entregues após a ministração dos Síncrono entregues do Trabalho assiduidades entregues após a ministração do Síncrono entregues do Trabalho assiduidades entregues após a ministração do Síncrono entregues entregues do Trabalho assiduidades entregues após a ministração do Síncrono entregues entregues do Trabalho assiduidades entregues após a ministração do Síncrono entregues entregu	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	A NESTA DI DADE DOS DISCENTES: Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho PARIMAS REGUYANIEMAGOIAS Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-  288↑SSÍPAÇOSES METAS atividades entregues após a ministração dos	Síncrono Síncrono
ALIDAÇÃO DA PLASTIBUADE DOS DISCENTES:  2 Conceitos básicos de Legislação aplicada à Segurança e Saúde do Trabalho assiduidade do Nathmas Revaluamientadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- Momentos Assimações Mais atividades entregues após a ministração dos conteúdos, pa  1ª Avaliação  • Momentos Assimações Asimalantalisual Conceitos Básicos de Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PROMOS (PPRA, PROMOS (PPRA), Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PROGRAM, PR	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	do Trabalho P <b>Naltunas Regúl/ariilerada</b> oras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- p <b>s/).ssípa</b> ço <b>sæsipa</b> las atividades entregues após a ministração dos	Síncrono
assiduidade do Nellanas Regiliamientadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-  Momentozo Sesinato Regiliamientadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-  Momentozo Sesinato Regiliamientadoras de atribilanta de Segurança (NR-7; NR-9).  Momentoso Sesinato Regiliamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9).  Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção e Regiliamentadoras de Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Programas do Trabalho  2 Ergonomia (NR-18). NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Assincrono Programas de Programas de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-23) NR-35). Transporte, Assincrono Síncrono Programa de Programa Explosivas de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas de Produtos Perigosos (NR-23) NR-35, Programa Programa de Prevenção e Combate a Incêndios (NR-23) NR-35, Programa Progra	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	do Trabalho P <b>Naltunas Regúl/ariilerada</b> oras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- p <b>s/).ssípa</b> ço <b>sæsipa</b> las atividades entregues após a ministração dos	Síncrono
assiduidade do Nellunas Regulamientadoras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR-  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Momentosens proposes pretas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, par la Avaliação  Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho.  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho.  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Programas do Trabalho.  2 Ergonomia (NR-18). NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Aserbro 2011  13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Aserbro 20). Atmosferas Explosivas  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-23)  Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-16)  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonomica do Trabalho.  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Respectas formas de atuação, Análise Síncrono Síncrono Ergonomica do Trabalho.  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-18). NR-18 N	assiduida • Mo	a <b>d</b> g do oment	do Trabalho P <b>Naltunas Regúl/ariilerada</b> oras Gerais (NR-1 a NR-6; NR-27 e NR- p <b>s/).ssípa</b> ço <b>sæsipa</b> las atividades entregues após a ministração dos	
MomentoseAssinações malas atividades entregues após a ministração dos conteúdos, para la Avaliação  Momentos succiçãos abela agentesa amanala taltual conceitos Básicos de Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PROMO).  ASIGA: 1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) Assíncrono Ergonômica do Trabalho Programas de Avaliação  • MAPROS, Normas Regulamentadoras acreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho Programação (NR-13) NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Assíncrono Programas de Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  • MAPROS, Normas Regulamentadoras acreas a Incêndios (NR-23) Assíncrono Programa de Productos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  • Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23) Assíncrono Sincrono Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Risco Para de Risco Productos Predemiológico Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Combate a Incêndios (NR-23) Assíncrono Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Risco Productos Predemiológico Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Combate a Incêndios (NR-23) Assíncrono Sincrono Sincrono Programa de Prevenção e Risco Productos Pro	• Mo	omente 1ª Av	்தூத் திரை நக்கி அளிக்கி atividades entregues após a ministração dos	
1º Avaliação  • Mornento Novicição sa Reserve de Ambrida Val Conceitos Básicos de Síncrono Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, PROMSO).  ASICA: 1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16)  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho.  2 Ergonômica do Trabalho.  2 PAVALIAÇÃO  • MAPROS, NAMASE REGULAMENTA NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, Transporte Productos Perigosos (NR-19, NR-20). Assíncrono SINCRONO PROGRAMENTA P		1ª Av		conteúdos, pa
Momento hiduricalos acela Areantelea Areante			aliação	
Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, SICA:  1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) 2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho  2 Avaliação  • MAFFOS, NOMASE REGUIAMENTA (NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Assíncrono 15, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35, NR-35, NR-19, NR-10, NR-10	• Mo	pment		
Higiene Ocupacional  2 Normas Regulamentadoras Gerais e Especiais (NR-7; NR-9). Síncrono Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA, Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA,  ASSÍNCIONO  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono 2 Ergonomica do Trabalho  2 Ergonomica do Trabalho  2 Ergonomica do Trabalho  2 Avaliação  • MAFFOS, NOMASE REGUIAMENTA (PROSONO PROJUMENTA SEPRESONO POLITA), NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  4 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  5 ALIBA, Fatorancia de Periculos idade aspectos tecnicos e práticos. São Paulo Tr., 2009  6 No Producto de Avaliação e Nexo Tecnico Epidemicio Gisto Sincrono  8 Sincrono  8 Sincrono  8 Sincrono  8 Sincrono  9 Sincrono  10 Sincrono  11 Insalubridade e Periculos idade (NR-15) ASSÍNCRONO  13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14 Sincrono  15 Sincrono  16 Sincrono  17 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  19 Sincrono  19 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  11 Sincrono  12 Sincrono  13 Sincrono  13 NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13 NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14 Sincrono  17 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  19 Sincrono  19 Sincrono  19 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  11 Sincrono  12 Sincrono  13 NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14 Sincrono  15 Sincrono  16 Sincrono  17 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  18 Sincrono  19 Sincrono  19 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  10 Sincrono  11 Sincrono  12 Sincrono  13 Sincron	+=+	ייטויי	Philipouricanos acela Augentusa Annadenturisual Conceitos Básicos de	Síncrono
Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRÁ, EFERÊNCIAS: PCMSO).  ÁSICA: 1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16) Assíncrono 2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho.  2 Avaliação  • MAPPOS, NOVIASE REGULAMENTADOS NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 15, NR-16, NR-18, NR-18, NR-32, NR-35, NR-35). Transporte, 15, NR-18, NR-18, NR-32, NR-35, NR-35, NR-19, N				
Programas de Prevenção em Saude e Segurança (PPRA, PCMSO).  ASI PCMSO).  1 Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16)  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho.  2 Ergonômica do Trabalho.  2 POMASE REGISTANCIA SEPRES PROPOSOS (NR-12). NR-12 INBITO PENDE PROPOSOS (NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, ASEPRES POSOS (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23). ASSÍNCRONO SINCRONO SINCRON		2		Síncrono
ASIGNA I Insalubridade e Periculosidade (NR-15 e NR-16)  2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho  2 Ergonômica do Trabalho Ergonômica do Trabalho APROS, Nomase Regulamentado Saguratoriais (NB-16 JANB) 12-ENBVIEL /APROPOSO 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, NR-18, NR-32, NR-36, NR-37, NR-38, NR-39,			Programas de Prevenção em Saúde e Segurança (PPRA,	
2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Síncrono Ergonômica do Trabalho.  2ª Avaliação  • MAPROS, NOMASE REQUIAMBRITACE SE USANCIAIS (NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, Aşmazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR- 20). Atmosferas Explosivas  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23) • Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23) • Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23) • Noções de Proteção e Combate a Incêndios e práticos. São Paulo Sincrono • SALIBA, T. M. Insalubridade e Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo Sincrono • SALIBA, T. M. Acidentario de Prevenção e controle de vibração e production de Prevenção e Productos de Práticos e Práticos. São Paulo Sincrono • SALIBA, T. M. Acidentario de Prevenção e Controle de Vibração e Productos de Práticos e Práticos. São Paulo Sincrono • SALIBA, T. M. Acidentario de Prevenção de Productos	EFERSEN!	CIAS		
2 Ergonomia (NR-17). Definições, áreas de atuação, Análise Sincrono Ergonômica do Trabalho  2ª Avaliação  • MAPPOS, Notrase Regulamenta de Sagurança iais (ABaino, NR-14 JANBir 12 EINBire / ABBIRO, 2001)  13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 15, NR-19, NR-19, NR-10, NR-	ÁSICEA.L	-		
MAZPOS, Notmase Regulamenta de Sagurança dio Magaino. NR-12 Janga 12 EINRTE JAGE PROPOSITION 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte, 15, NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  20). Atmosferas Explosivas  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  2 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  3 NR-14, NR-18, NR-32, NR-35, NR-35). Transporte, ASSÍNCTONO  4 SALIBA, T.M. Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos. São Paulo LTr. 2009. Ferramentas de Analise de Risco  5 Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  4 SALIBA, T.M. Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos. São Paulo LTr. 2009. SIncrono Paulo DE PROPINTED.  5 PERIVANDES EMPO de STAGE BURSTE SAGUE TO SÃO SÃO SÃO PAULO SAGUE SAGUE TO SÃO SÃO PAULO SINCRONO SI		-		Síncrono
MAZFOS, NOMABEJREGUIAMENTACIOS SE SATOSIAIS HABAÍNO. NR-12 JANBITOZEINBITE / ABEPROSONO11     13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte,     13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     15, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     16, NR-14, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     17, NR-18, NR-32, NR-35). Transporte,     18, NR-36, NR-37, NR-35). Transporte,     18, NR-36, NR-		MCAI	Ergonômica do Trabalho	d Cão Daulor
OMEE MENT Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Assíncrono  SINCRONO  SINCRONO		2 <sup>a</sup> Av	aliação	
OMBE MENT Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-20). Atmosferas Explosivas  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Assíncrono  Sincrono  Sincrono	• MA	∆ <del>2f</del> bs	Normae Regulamentadosas Satoriais (NBaillo, NB-12 ANB 12 FINR Tel	/ <b>ASS</b> PHROTONO 1
20). Atmosferas Explosivas  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Assíncrono  SALIBA, T. M. Insalubridade è Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo: LTr. 2009. Ferramentas de Analise de Risco  SALIBA, T. M. Insalubridade è Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo: LTr. 2009. SALIBA, T. Manual prático de avaliação e controle de vibração e prodeficio de Prevenção e Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)  FERMANDES de Made está sida se de de divisio de Aleito capado de Analise de Ferramenta de Risco de Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)  FERMANDES de Made está sida se de de divisio de Aleito capado de Analise de Risco de Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)			13, NR-14, NR-18, NR-32, NR-33, NR-35). Transporte,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
20). Atmosferas Explosivas  Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)  Assíncrono  SALIBA, T. M. Insalubridade è Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo: LTr. 2009. Ferramentas de Analise de Risco  SALIBA, T. M. Insalubridade è Periculosidade: aspectos techicos e práticos. São Paulo: LTr. 2009. SALIBA, T. Manual prático de avaliação e controle de vibração e prodeficio de Prevenção e Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)  FERMANDES de Made está sida se de de divisio de Aleito capado de Analise de Ferramenta de Risco de Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)  FERMANDES de Made está sida se de de divisio de Aleito capado de Analise de Risco de Nexo Technico Epidemiológico: Sincrono Paulo: LTr. 2009. (FAP/NTEP)	OMP#EN	/ENT	Armazenamento e Manuseio de Produtos Perigosos (NR-19, NR-	
PFFRIDAND STARMEN A CHICUF REAL DE BOUND BE REPRESENTACE OF THE PROPERTY OF TH			20). Atmosteras Explosivas	
PFFRIDAND STARMEN A CHICUF REAL DE BOUND BE REPRESENTACE OF THE PROPERTY OF TH		2,	Noções de Proteção e Combate a Incêndios (NR-23)	Aşşinçrono
PFRPANDISTEMENT ACHTOR FRATE DE BOTH DE BOTH SERVEN BEST ABOUTED BEST ACHTOR CHARACTER OF THE PROPERTY AND ACT	<b>2</b> 3Al	2., [	Ferramentas de Análise de Risco	Sincrono
arthy the company of the company of the contract of the contra	• <b>Z</b> SAI	LIBA, I	· Fator Acidentario de Prevenção e Nexo Pechico Epidemididajioa;	Sincrono Paul
PERMANUFISHED REPROPERIES OF THE PERMETERS OF THE PERMETE		<sup>-</sup> , 2009	·(FAP/NTEP)	
	• FEF	RMZANL	୰୷ଌ୴ଔ୳ଌୄଌୡଌଌୄଌ୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷୷	ps4inlnyestigac

#### LINKS DE SITES:

- Escola Nacional de Inspeção do Trabalho: <a href="https://enit.trabalho.gov.br/portal/">https://enit.trabalho.gov.br/portal/</a>
- Observatório de Seg. e saúde no Trabalho: <a href="https://smartlabbr.org/sst">https://smartlabbr.org/sst</a>

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 846/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 846, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: a547d49c2a



CAMPUS UNIVERSITÁRIO - LAGOA NOVA - Natal/RN-CEP 59072-970 FONE (084) 3215-3729; FAX (084) 3211 9230

#### PLANO DE ENSINO ADAPTADO

CÓDIGO: PRO 0201 DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

VAGAS: 30 CARGA HORÁRIA: 60 h ANO/PERÍODO: 2020.6

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR(ES): ERIC LUCAS DOS SANTOS CABRAL

#### **EMENTA:**

Sistemas de produção: conceitos fundamentais e classificações. O planejamento e controle da produção (PCP) no âmbito dos diferentes níveis de planejamento. O PCP como setor e seu relacionamento com outros setores. Variáveis relevantes para organizar a função e o processo de PCP. Responsabilidades do PCP e fluxo de informações necessárias. Avaliação da demanda: técnicas de previsão e plano de vendas. Estratégia de resposta à demanda. Capacidade de produção: medidas, planejamento e políticas alternativas. Estoques: conceito, tipos, funções planejamento e controle. Curva ABC e sua aplicação ao controle de estoques. Planejamento agregado da produção. Desagregação do plano agregado. Programa Mestre de Produção (MPS). Carregamento, sequenciamento e programação de ordens de produção. Regras de sequenciamento. Sistemas de emissão e coordenação de ordens. *Materials Requirement Planning* (MRP). Teoria das restrições (TOC/OPT). Gráfico de *Gantt*, modelos de fichas e documentos para a programação e controle de produção. Organização do PCP em diversos sistemas de produção: em massa; intermitente em lotes; produção sob encomenda; produção por projetos.

#### **OBJETIVOS:**

Apresentar, de maneira prática e integrada, os princípios e técnicas de planejamento e controle da produção, de modo que o aluno os compreenda e seja capaz de aplicá-los de acordo com as características do setor e a realidade da empresa onde venha prestar seus serviços profissionais.

#### CONTEÚDO:

Estudo do conjunto de funções técnicas, econômicas e administrativas numa empresa industrial. Otimização da produção. Planejamento e controle da produção (P. C. P.) para fabricação contínua e intermitente da produção. Dimensionamento e controle de estoques. Fases de elaboração do planejamento e controle da produção. Técnicas de programação da produção. Sistema de emissão de ordens. Informatização do P. C. P.

#### METODOLOGIA:

Aulas expositivas com a utilização de ferramentas computacionais que simulem o ambiente presencial de sala de aula (Google Meets, Microsoft Teams, ZOOM, Skype, Google Hangout e Moodle, por exemplo); Resolução de atividades propostas; Estudos dirigidos em sala de aula virtual; Problematização.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS:**

Plataformas de simulação do ambiente de sala de aula (Google Meets, Microsoft Teams, ZOOM, Skype, Google Hangout e Moodle, por exemplo) e SIGAA para comunicação com os alunos; cursos on line com certificações reconhecidas nacionalmente (Gestão Empresarial Integrada e Mantendo o Estoque em Dia cursos estes realizados pelo SEBRAE);apresentação de software para elaboração de mapas conceituais (exemplo: COOGLE); disponibilização de notas de aula e indicação de leituras complementares ao conteúdo da disciplina.



#### CAMPUS UNIVERSITÁRIO - LAGOA NOVA - Natal/RN-CEP 59072-970 FONE (084) 3215-3729; FAX (084) 3211 9230

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM:**

Discussão oral com a turma para a realização de um diagnóstico em relação ao nível de conhecimento; Exercícios em sala de aula virtual na forma individual ou em grupo além de atividades assíncronas. Avaliação individual mediante apresentação de certificados de cursos previstos

#### CRONOGRAMA E CRITÉRIOS PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES:

**24/08 a 26/08**— Esclarecimento a respeito do período 2020.6; apresentação do plano de ensino da disciplina PRO 0201 Planejamento e Controle de Produção. Estudo do conjunto de funções técnicas, econômicas e administrativas numa empresa industrial. Curso *on line* Gestão Empresarial Integrada.

**31/08 a 02/09 –** Otimização da Produção. Atividade I (em duplas ou trios)

**09/09 a 14/09 –** Planejamento e controle da produção (P. C. P.) para fabricação contínua e intermitente da produção: Previsão de Demanda. Atividade II (em duplas ou trios).

**16/09 a 21/09 –** Planejamento e controle da produção (P. C. P.) para fabricação contínua e intermitente da produção (1h 40 min). Planejamento da Capacidade. Atividade III (em duplas ou trios).

**23/09 a 30/09 -** Planejamento e controle da produção (P. C. P.) para fabricação contínua e intermitente da produção (1h 40 min). Sequenciamento de Operações. Atividade IV (em duplas ou trios).

**05/10 a 07/10 –** Dimensionamento e controle de estoques. Atividade V (individual): Curso *on line* Mantendo o Estoque em Dia.

**14/10 a 19/10–** Dimensionamento e controle de estoques. Atividade VI (em duplas ou trios).

**21/10 a 26/10 –** Técnicas de programação da produção. Sistema de emissão de ordens. Informatização do P. C. P. Atividade VII (em duplas ou trios): Aprendizagem Baseada em Problemas - Case Administração de Materiais.

**09/11 –** Palestra: "**Relatos de Experiências em Planejamento e Controle da Produção no Contexto Industrial**". Atividade VIII (individual):resumo da palestra.

11/11 – Palestra: "Relatos de Experiências em Planejamento e Controle da Produção no Contexto Industrial". Atividade IX (individual):resumo da palestra.

16/11 – Palestra: "Relatos de Experiências em Planejamento e Controle da Produção no Contexto Industrial". Atividade X (individual) resumo da palestra.

**23/11 –** Revisão conceitual, relatos sobre a experiência de ensino remoto e consolidação da disciplina.

Observação: carga horária da disciplina (60h) dividida em 36 h (60%) assíncronas e 24 h (40%) síncronas.

#### VALIDAÇÃO DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTES:

Os alunos deverão entregar para comprovar assiduidade:

Certificado de realização de cursos *on line* (Gestão Empresarial Integrada e Mantendo o Estoque em Dia oferecidos pelo SEBRAE).

Entrega de PBL resolvido (sobre Gestão de Estoque).

Entrega de Exercícios propostos em sala de aula.



#### CAMPUS UNIVERSITÁRIO - LAGOA NOVA - Natal/RN-CEP 59072-970 FONE (084) 3215-3729; FAX (084) 3211 9230

#### **REFERÊNCIAS:**

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações.** 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2008. 619 p.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais:** uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993. 399 p.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703 p.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e controle da produção** : teoria e prática. 1.ed. São Paulo/SP: Atlas, 2008. 190p.

FERNANDES, F. C. F.; GODINHO FILHO, M. **Planejamento e controle da produção:** dos fundamentos ao essencial. São Paulo: Atlas, 2010.

Emitido em 14/08/2020

#### PLANO DE CURSO Nº 847/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 847, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 8e88657213

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

# PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTA	MENTO / UN	IDADE DE V	/INCULAÇÃ	O. Centro	de Tecnolo	naia / Dena	rtamento d	e Engenhar	ia elétrica
CÓDIGO DO COMP				to. como	de recheic	ogia / Bopa	Trainionio a	e Liigeriilai	ia cicinca
NOME: Eletrotécnico		KRICULAK.	ELEU39U						
MODALIDADE DE OI	FERTA: (	) Presencio	al (X)R∈	emota (	) A Distâr	ncia			
TIPO DO COMPONE ( X ) Disciplina ( ) Módulo ( ) Bloco ( ) Estágio (Atividade ( ) Estágio (Atividade	de Orientaçã		· (	( ) Trabalho ) Atividade	Integradoro Integradoro		ao (Atividade		Individual) ão Individual)
CARGA HORÁRIA TO	OTAL DO CC	MPONENT	E CURRICUI	LAR: 60 hord	as				
ESPECIFICAÇÃO DA	S CARGAS H	iorárias [	ОО СОМРО	DNENTE CUF	RRICULAR:				
	PREENCH	HER AS CAR	gas horáf	rias na col	.una refer	ENTE AO TIPO	DO COMP	ONENTE CUF	RRICULAR
						Atividade	Acadêmico	а	
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividade	e 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 REMOTA TEÓRICA	45 h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA Remota Prática	15 h				-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-				-
CARGA HORÁRIA <b>à distância</b> <b>Prática</b>				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE <b>Orientação</b>	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60 h								
Carga		ente de O cher quand vidade Ac	do do tipo						-

PRÉ-REQUISITOS						
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES					
FIS0312	Eletricidade e Magnetismo					

	CORREQUISITOS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

	EQUIVALÊNCIAS						
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES						
ELE0001	Eletricidade Básica						

### 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. Maquinas elétricas e transformadores; motor síncrono e motor de indução. Dimensionamento de circuitos de motores.

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.

### METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

### METODOLOGIA

- As aulas serão ministradas exclusivamente de forma remota e de forma sincronizada com o horário do sigaa;
- As aulas laboratoriais serão substituídas por simulações computacionais no programa PSIM;
- Haverá aulas on-line para exercícios e dúvidas.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Computador ou notebook contendo recursos de áudio;
- Plataforma Google meet;
- Plataforma Google classroom;
- Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas SIGAA.

### BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- a) BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- b) NERY, N. Instalações Elétricas Princípios e Aplicações. São Paulo: Érica, 2011.
- c) DEL TORO, Vincent. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- a) COTRIM, A. Instalações Elétricas. São Paulo: Pearson, 2009.
- B) ROBBA, Ernesto João. Introdução a sistemas elétricos de potência: componentes simétricas. São Paulo: E. Blucher, 2000.

### CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia têxtil, Engenharia Civil, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção.

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 (Engenharia têxtil), 04A (Engenharia Civil), 04 (Engenharia Química), 02 (Engenharia de alimentos) e 02 (Engenharia de Produção)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º período (Engenharia têxtil), 5º período (Engenharia Civil), 6º período (Engenharia Química), 5º período (Engenharia de alimentos) e 6º período (Engenharia de Produção)

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 05 de agosto de 2020

Prof. Dr. José Luiz da Silva Junior Chefe de Departamento DEE/CT/UFRN

mat.347429

Emitido em 14/08/2020

### PLANO DE CURSO Nº 848/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 848, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: ae2bf66d17



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE CIENCIAS SOCIAIS APLICADA DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

### **PLANO DE ENSINO**

DISCIPLINA							
Código: ADM0523	<b>Disciplina:</b> Empreendedorismo e Plano de Negócios	Horas-aula:					
		60					

### **EMENTA**

Perfil do empreendedor. Características do empreendedor. Definições de novos negócios. Ramos de atividade empresarial. Tendências de mercado. Elaboração do plano de negócios: dimensão administrativa, de mercado, operacional e econômico-financeira

### **OBJETIVOS**

### Objetivo Geral

Possibilitar aos alunos uma visão de como ocorrem os processos de trabalho, organização e tomada de decisões dentro as empresas públicas e privadas.

Objetivos Específicos

Apresentar uma visão contemporânea de Empreendedorismo; apresentar Empreendedorismo de base tecnológica como fenômeno global; familiarizar alunos com conceitos básicos; apresentar exemplos contemporâneos de startups inovadoras; apresentar recursos tais como aceleradoras, incubadoras, crownfunding, etc., levar a redação de um Plano de Negócios.

### RESULTADOS ESPERADOS

Final alunos devem ser capazes de: compreender a importância e possibilidades do fenômeno do Empreendedorismo contemporâneo: serem capazes de redigir um Plano de Negócios.

### **METODOLOGIA**

A metodologia a ser seguida consistirá em apresentação e discussão dos tópicos relevantes; apresentação e discussão de material original e atual retirado de casos de startups e empresas especializadas em prover capital de risco para novos empreendimentos (venture capital); discussão se dará através de ferramentas do SIGAA. Os participantes deverão se familiarizar com o funcionamento de empresas de capital de risco, setor fundamental para viabilizar novos empreendimentos. Será dada ênfase a participação, já que o objetivo central do Curso é a elaboração de um projeto individual a ser construído ao longo do semestre, através de apresentações e discussões de grupo.

Metodologia para ensino prático

Atividades individuais do discente a partir da construção de planos e projetos orientados.

FORMA DE COMPENSAÇÃO DE CONTEÚDO

Curso será retomado com recapitulação do material apresentado presencialmente.

### PLATAFORMA VIRTUAIS PARA MEDIAÇÃO

SIGAA (obrigatório) G Suíte (preferencial): Gmail, Drive, Meet, Documentos, Agenda, Formulários, Classroom etc

### CONTROLE DE FREQUÊNCIA E PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES

Frequência sera aferida por meio do controle da conclusão das tarefas semanais referentes a cada unidade

### PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Exercício escrito, com base em material submetido para leitura.

### DATAS DAS ATIVIDADES ONLINE SÍNCRONAS

Professor estará disponível on-line no horário das atividades. Outros horários poderão ser determinados, em comum acordo com a turma.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A bibliografia consistira de uma seleção de materiais de publicações internacionais como: The Economist; Financial Times; Harvard Business Review; grandes firmas globais de consultoria como McKinsey, BCG, PwC e Deloitte; programas associados a empreendedorismo como o do MIT e outras instituições globais; incubadoras, aceleradoras de empresas (como http://www.ycombinator.com/) e grandes fundos de capital de risco (como https://www.sequoiacap.com/); publicações e periódicos brasileiros relevantes.. Os alunos serão fortemente incentivados a utilizar a internet e alguns sites especializados (como http://techcrunch.com/https://www.crunchbase.com/ https://thespoon.tech/ que serão sugeridos ao longo do Curso como fonte de material. O material do Curso será postado no endereço do Curso no SIGAA.

Natal, 13 de agosto de 2020.

Emitido em 14/08/2020

### PLANO DE CURSO Nº 849/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 849, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 13061dc385

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

### **PLANO DE CURSO ADAPTADO**

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT/DEQ/Eng de Alimentos											
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0633											
NOME: Introdução d				Química/Al	imentos						
MODALIDADE DE OF	FERTA: (	) Presencio			) A Distâr	ncia					
TIPO DO COMPONE (X) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Atividade () Estágio (Atividade	de Orientaçõ Coletiva)	ıo Individual)	( (	( ) Trabalho ) Atividade ) Atividade ) Atividade	Integradoro Integradoro		io (Atividade		Individual) ão Individual)		
CARGA HORÁRIA TO											
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:  PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR											
						Atividade	Acadêmic	а			
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividad	e 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 REMOTA TEÓRICA	15h			-	-	-			-		
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	45h			-	-	-			-		
CARGA HORÁRIA <b>à distância</b> <b>Teórica</b>					-	-			-		
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-		
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO											
CARGA HORÁRIA DE <b>ORIENTAÇÃO</b>	-	-	-								
CARGA HORÁRIA TOTAL											
Carga		cente de O cher quand vidade Ac	do do tipo adêmica)	PRÉ-REQUISI	105				-		

Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.

(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0319 ou MAT0313	Algebra Linear Básica I ou Algrebra Linear Aplicada

### CORREQUISITOS

Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.

(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)

	(Obs.: Apagai este texto apos inserção da expressão)
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

### **EQUIVALÊNCIAS**

Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.

(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES					
DIM0320	Algoritmos e Programação de Computadores					
DCA0800	Algoritmos e Lógica de Programação					
DEQ0502	Introdução a Computação para Engenharia Química/Alimentos					

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Componente curricular que contemple carga horária total ou parcial de extensão deverá inserir na ementa a expressão "desenvolvimento de prática extensionista".

Introdução a algoritmos. Tipo e estruturas de dados simples. Comando de entrada e saída de dados. Testes condicionais e Estruturas de repetição. Introdução a planilhas de calculo. Cálculos em planilhas com funções intrínsecas. Uso de funções iterativas (solver).

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.

### METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

- \* A disciplina será conduzida inteiramente no formato virtual com uso de recursos audiovisuais tais como transparências comentadas; sistema de sala virtual no Google Meet.
- \*A parte prática é puramente instrucional (Visual G e Excel) e pode ser realizada, sem perdas, no formato virtual e de forma síncrona via Google Meet.
- \* Todos os materiais didáticos, vídeos, slides, estarão disponíveis para os alunos através do ambiente virtual da UFRN (SIGAA).
- \* Para o desenvolvimentos das atividades da disciplina serão necessários os seguintes softwares e recursos:
- Powerpoint Software para apresentação com conteúdo.
- Media Player ou Media VLC Reprodutor de vídeos
- VisulaG Ambiente para desenvolvimento e teste de algoritmos (link de instalação disponibilizado pelo SIGAA).
- Excel Software para cálculos no formato de planilhas.
- \* As dúvidas sobre os conteúdos podem ser dispostas no Fórum do SIGAA e, caso haja disponibilidade, no Google Meet.

Os recursos didáticos adaptados para o formato remoto serão:

- Aulas teóricas comentadas no formato de slides em Powerpoint (extensão ppt).
- Aulas de práticas computacionais com ênfase em Algoritmos e VisualG, Excel via Google Meet
- Listas de exercícios referentes aos conteúdos e comentadas.
- Questionários utilizando o ambiente virtual do SIGAA.
- Tarefas com datas definidas no SIGAA.

# BIBLIOGRAFIA BÁSICA: KOLIVER, Cristian et al (Org). Introdução à construção de algoritmos: notas de aulas. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2009. 222, 2p. ISBN: 9788570615220. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MOURA, Luiz Fernando de. Excel para engenharia: formas simples para resolver problemas complexos. São Carlos:

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.

EdUFScar, 2007. 150 p. ISBN: 9788576001027.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Introdução a Computação para Engenharia Química/Alimentos
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: DEQ0633
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º Período
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(x) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Natal, 13 de Agosto de 2020 (Local)

Domingos Fabiano de Santana Souza

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

Emitido em 14/08/2020

### PLANO DE CURSO Nº 850/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 850, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 636213dc22

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

### **PLANO DE CURSO ADAPTADO**

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Centro de Tecnologia/Departamento de Engenharia	
Química/Curso de Engenharia de Alimentos	

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0602										
NOME: Microbiologia dos Alimentos										
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial ( X ) Remota ( ) 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 Coletiva)  ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Estágio (Atividade Coletiva)										
CARGA HORÁRIA TO	OTAL DO CO	MPONENTI	E CURRICUL	AR:60 h						
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:										
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR										
	Atividade Acadêmica									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade	de Orientaçã	o Individual	Atividade	e 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 REMOTA TEÓRICA	45			-		-			-	
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15			-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	,	-			-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	,	-			-	
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO										
CARGA HORÁRIA DE <b>Orientação</b>	-	-	-							
CARGA HORÁRIA TOTAL	60									

Co	ırga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)						-		
	F	PRÉ-REQUISI	TOS						
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES								
DMP0405	Microbiologia geral para Engenhari	а							
	CORREQUISITOS								
CÓDIGOS	DDIGOS NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES								

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Microrganismos de interesse em alimentos. Fatores que influenciam o crescimento e a sobrevivência dos microrganismos em alimentos. Microrganismos deteriorantes e patógenos em alimentos. Doenças transmitidas por alimentos (bactérias, fungos, vírus, algas e parasitas). Deterioração dos principais grupos de alimentos. Microrganismos indicadores. Planos de amostragem. Noções sobre análises microbiológicas de alimentos.

### METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

A disciplina será ofertada com aulas síncronas e assíncronas. As aulas síncronas irão ocorrer no horário habitual da disciplina (24N12). O conteúdo de cada aula será disponibilizado aos discentes na turma virtual no SIGAA, através de slides (power point), artigos científicos, livros digitais, vídeos, exercícios, entre outros. No caso das aulas assíncronas, os slides irão conter todas as explicações gravadas e narradas utilizando o recurso de edição do power point (aula com narração). Para o caso de aulas síncronas, os encontros virtuais com a turma irão ocorrer através de videoconferência utilizando a plataforma google meet. O discente monitor da turma será responsável por montar e administrar o grupo da disciplina, utilizando o aplicativo whatsapp, onde esclarecimentos e materiais poderão ser disponibilizados, permitindo uma via adicional de contato dos alunos com a disciplina. A carga horária prática desta disciplina será ministrada no formato remoto utilizando todos os recursos possíveis para facilitar a compreensão das metodologias laboratoriais, como esquemas, vídeos e detalhamento discursivo. Além disso, serão propostos dados microbiológicos experimentais hipotéticos de forma a permitir que os alunos aprendam a obter corretamente os resultados e consigam realizar a interpretação dos dados.

### BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1. FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008, 182p.
- 2. JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p. Biblioteca: 579.67 J42m 6.ed. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
  - 3. FORSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança Alimentar. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2002, 424p.
  - 4. GERMANO, P. M. L; GERMANO, M. İ. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2011 1034p
  - 5. LACASSE, D. Introdução à microbiologia alimentar. Lisboa: Instituto Piaget, 2000, 577p.
  - MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. São Paulo: Ed Varela, 2006, 258p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Curso de Engenharia de Alimentos
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: primeiro semestre
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar



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

Emitido em 14/08/2020

### PLANO DE CURSO Nº 851/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 851, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: ffc4055749

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

### **PLANO DE CURSO ADAPTADO**

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Centro de Tecnologia/Departamento de Engenharia	
Química/Curso de Engenharia de Alimentos	

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DEQ0602									
NOME: Microbiologia dos Alimentos									
MODALIDADE DE OF	DFERTA: ( ) Presencial ( X ) Remota ( ) A Distância								
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:  (X ) Disciplina  ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Módulo  ( ) Bloco  ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TO	CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:60 h								
ESPECIFICAÇÃO DA	5 C V D C V S L	J 2 A ID À DI A C I		NIENITE CHE					
					AS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR				
				Atividade Acadêmica					
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade de Orientação Individual				e 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 REMOTA TEÓRICA	45			-		-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				•	1	•			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE <b>Orientação</b>	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								

Co	ırga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)						-
PRÉ-REQUISITOS							
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES						
DMP0405	P0405 Microbiologia geral para Engenharia						
CORREQUISITOS							
CÓDIGOS	ÓDIGOS NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES						

	EQUIVALÊNCIAS
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

### EMENTA / DESCRIÇÃO

Microrganismos de interesse em alimentos. Fatores que influenciam o crescimento e a sobrevivência dos microrganismos em alimentos. Microrganismos deteriorantes e patógenos em alimentos. Doenças transmitidas por alimentos (bactérias, fungos, vírus, algas e parasitas). Deterioração dos principais grupos de alimentos. Microrganismos indicadores. Planos de amostragem. Noções sobre análises microbiológicas de alimentos.

### METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

A disciplina será ofertada com aulas síncronas e assíncronas. As aulas síncronas irão ocorrer no horário habitual da disciplina (24N12). O conteúdo de cada aula será disponibilizado aos discentes na turma virtual no SIGAA, através de slides (power point), artigos científicos, livros digitais, vídeos, exercícios, entre outros. No caso das aulas assíncronas, os slides irão conter todas as explicações gravadas e narradas utilizando o recurso de edição do power point (aula com narração). Para o caso de aulas síncronas, os encontros virtuais com a turma irão ocorrer através de videoconferência utilizando a plataforma google meet. O discente monitor da turma será responsável por montar e administrar o grupo da disciplina, utilizando o aplicativo whatsapp, onde esclarecimentos e materiais poderão ser disponibilizados, permitindo uma via adicional de contato dos alunos com a disciplina. A carga horária prática desta disciplina será ministrada no formato remoto utilizando todos os recursos possíveis para facilitar a compreensão das metodologias laboratoriais, como esquemas, vídeos e detalhamento discursivo. Além disso, serão propostos dados microbiológicos experimentais hipotéticos de forma a permitir que os alunos aprendam a obter corretamente os resultados e consigam realizar a interpretação dos dados.

### BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1. FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008, 182p.
- 2. JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p. Biblioteca: 579.67 J42m 6.ed. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
  - 3. FORSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança Alimentar. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2002, 424p.
  - 4. GERMANO, P. M. L; GERMANO, M. İ. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2011 1034p
  - 5. LACASSE, D. Introdução à microbiologia alimentar. Lisboa: Instituto Piaget, 2000, 577p.
  - MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. São Paulo: Ed Varela, 2006, 258p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Curso de Engenharia de Alimentos
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: primeiro semestre
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar



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

Emitido em 14/08/2020

### PLANO DE CURSO Nº 852/2020 - CT/CEA (14.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 20:06)
BEATRIZ DE CASSIA MARTINS SALOMAO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CT/CEA (14.03)
Matrícula: 1333415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 852, ano: 2020, tipo: PLANO DE CURSO, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 900a42f3a3



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS



### **DESPACHO**

**ASSUNTO:** Apensação de planos de cursos adaptados ao formato remoto no Projeto Pedagógico do Curso

CONSIDERANDO a Portaria MEC Nº 544/2020, de 16 de junho de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus – COVID-19, e revoga as Portarias MEC Nº 343 de 17 de março de 2020, Nº 345, de 19 de março de 2020, e Nº 473, de 12 de maio de 2020;

CONSIDERANDO a Resolução Nº 031/2020 – CONSEPE, de 16 de julho de 2020, que dispõe sobre a regulamentação para a retomada das aulas dos cursos de graduação do Período Letivo 2020.1, durante a suspensão das atividades presenciais em razão da pandemia da COVID-19;

CONSIDERANDO a Portaria Nº 8 – PROGRAD, de 27 de julho de 2020, que regulamenta os procedimentos necessários à retomada das aulas do Período Letivo Regular 2020.1 (2020.6), em função da pandemia da COVID-19;

CONSIDERANDO a decisão do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do Centro de Tecnologia – CT, de 31 de julho de 2020;

CONSIDERANDO o que consta no processo nº 23077.059473/2020-87;

Apensamos ao Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos na modalidade presencial vinculado ao Centro de Tecnologia – CT os planos de curso adaptados ao formato remoto de componentes curriculares com carga horária integralmente prática ou parte prática de componentes com carga horária teórico-prática ofertados de forma remota no período letivo 2020.1(2020.6).

Emitido em 22/09/2020

### DESPACHO Nº 171/2020 - DAC/DDPED (11.03.05.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/09/2020 14:34)
JOSE CARLOS DE FARIAS TORRES
TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
DDPed/PROGRAD (11.03.05)
Matrícula: 1967393

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="https://sipac.ufrn.br/documentos/">https://sipac.ufrn.br/documentos/</a> informando seu número: 171, ano: 2020, tipo: DESPACHO, data de emissão: 22/09/2020 e o código de verificação: 7e631a23ac