



Serviço Público Federal



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



PROCESSO
23077.159469/2024-41



Cadastrado em 19/11/2024



Processo disponível para recebimento com
código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):	E-mail:	Identificador:
HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA	herikacavalcante@yahoo.com	3216945
Tipo do Processo: PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO		
Assunto do Processo: NÃO DEFINIDO		
Assunto Detalhado: ATUALIZAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL		
Unidade de Origem: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL (14.49)		
Criado Por: HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA		
Observação: ---		

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino	Data	Destino
22/11/2024	SECRETARIA ADMINISTRATIVA - CT (14.31.04)		
02/12/2024	DDPED - DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)		
04/12/2024	PROGRAD - CÂMARA DE GRADUAÇÃO (11.03.04)		
11/12/2024	SECRETARIA DOS COLEGIADOS (11.32.09)		
11/12/2024	CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE (11.32.09.02)		
18/12/2024	DDPED - DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)		

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação - (84) 3342 2210 | Copyright © 2005-2025 - UFRN - sipac03-producao.info.ufrn.br.sipac03-producao

Para visualizar este processo, entre no **Portal Público** em <https://sipac.ufrn.br/public> e acesse a Consulta de Processos.

[Visualizar no Portal Público](#)



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

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
Superior de Bacharelado em
ENGENHARIA AMBIENTAL
na modalidade presencial

NATAL, RN
2024

At the bottom of the page, there are several overlapping geometric shapes in shades of blue, creating a modern, abstract design that spans the width of the page.

**REITOR**

José Daniel Diniz Melo

VICE-REITOR

Hênio Ferreira de Miranda

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Maria das Vitórias Vieira Almeida de Sá

PRÓ-REITORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

Gabriela Lucheze de Oliveira Lopes

DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

Gabriela Lucheze de Oliveira Lopes

DIRETORA ADJUNTO DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

Ricelle Fernandes Queiroz Tintin

CHEFE DA DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS

Marconi César Catão de Sá Leitão

CHEFE SUBSTITUTO DA DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS

Ana Carolina Matias Costa Aldeci

DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Luiz Alessandro Pinheiro da Câmara de Queiroz

VICE-DIRETORA DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Carla Wilza Souza de Paula Maitelli

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

Paulo Eduardo Vieira Cunha

VICE-CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

Olavo Francisco dos Santos Junior

COORDENADOR DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

Carlos Wilmer Costa

VICE-COORDENADORA DO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

Silvânia Lucas dos Santos

MEMBROS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Adelena Gonçalves Maia

Carlos Wilmer Costa

Hélio Rodrigues dos Santos

Hérika Cavalcante Dantas da Silva

Joana D'arc Freire de Medeiros

Juliana Delgado Tinôco

Karina Patrícia Vieira da Cunha

Paulo Eduardo Vieira Cunha

Ronaldo Angelini

Silvânia Lucas dos Santos

Vanessa Becker

PROFESSORES(AS) DO CURSO

Ada Cristina Scudelari
Adelena Gonçalves Maia
Carlos Wilmer Costa
Cibele Gouveia Costa Chianca
Diana Carla Secundo da Luz
Fagner Alexandre Nunes de França
Hélio Rodrigues dos Santos
Carlos Alberto Martinez Huitle
Joana D'arc Freire de Medeiros
Jonathan Mota da Silva
Judith Johanna Hoelzemann
Juliana Delgado Tinôco
Karina Patrícia Vieira da Cunha
Luiz Alessandro Pinheiro da Câmara de Queiroz
Manoel Lucas Dantas Filho
Maria de Fatima Vitoria de Moura
Marcio Furukava
Marcio Machado Cintra
Marcos Lacerda de Almeida
Micheline Damião Dias Moreira
Olavo Francisco dos Santos Junior
Osvaldo de Freitas Neto
Paulo Eduardo Vieira Cunha
Ronaldo Angelini
Silvânia Lucas dos Santos
Vanessa Becker
Venerando Eustáquio Amaro

MEMBROS DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

Adelena Gonçalves Maia
Carlos Wilmer Costa
Hélio Rodrigues dos Santos
Hérika Cavalcante Dantas da Silva
Joana D'arc Freire de Medeiros
Juliana Delgado Tinôco
Karina Patrícia Vieira da Cunha
Paulo Eduardo Vieira Cunha
Ronaldo Angelini
Silvânia Lucas dos Santos
Vanessa Becker

EQUIPE DE ASSESSORIA E REVISÃO PEDAGÓGICA

Ana Carolina Matias Costa Aldeci
Ana Rita Rodrigues dos Santos
Anne Cristine da Silva Dantas
José Carlos de Farias Torres
Maria Patrícia Costa de Oliveira
Mozart Hendel Gomes de Almeida
Raiane dos Santos Martins



Wagner Leite Ribeiro

EQUIPE DE SUPORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO

Marconi César Catão de Sá Leitão
Mozart Hendel Gomes de Almeida



Sumário

1	INTRODUÇÃO	5
2	HISTÓRICO DO CURSO	7
3	OBJETIVOS DO CURSO	9
3.1.	GERAL	9
3.2.	ESPECÍFICOS	9
4	JUSTIFICATIVA	10
5	INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL	12
5.1	INFRAESTRUTURA FÍSICA DO CURSO	12
5.1.1	ACESSIBILIDADE FÍSICA DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL	21
5.1.2	ACESSIBILIDADE AOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL	21
5.1.3	METODOLOGIA EMPREGADA PARA AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL	21
5.2	INFRAESTRUTURA DE PESSOAL DO CURSO	22
6.	FORMAÇÃO CONTINUADA	24
7.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	24
7.1	CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO	24
7.2	PERFIL DO EGRESSO	25
7.2.1	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	27
7.2.2	ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	30
7.3	METODOLOGIA	31
7.3.1	INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE	38
7.3.2	INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	42
7.3.3	ATIVIDADES INOVADORAS E EXITOSAS	45
7.3.4	CONTEÚDOS LEGALMENTE OBRIGATÓRIOS	48
7.3.5	ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS	49
7.3.6	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	50
7.3.7	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	51
7.4	ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR	52
7.4.1	CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO	52
7.4.2	COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES	58
7.4.3	TRANSIÇÃO ENTRE ESTRUTURAS CURRICULARES	62
8.	APOIO AO DISCENTE	63
9.	AVALIAÇÃO	66
9.1	AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	66
9.2	AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	67
10.	REFERÊNCIAS	69
	APÊNDICE I A– CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	71
	APÊNDICE I B – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	203
	ANEXO I – ATAS	331
	ANEXO II – PORTARIAS E RESOLUÇÕES	375

1 INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação em Engenharia Ambiental (EA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) do Centro de Tecnologia (CT), toma como base: (I) a Lei nº 5.194/66 que regulamenta o exercício da profissão de engenheiro; (II) a Portaria 1.693 de 5 de dezembro de 1994 da SESu/MEC, que trata da criação do curso de EA; (III) a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96); (IV) a Resolução nº 11/2002 do Conselho Nacional de Educação - CNE e da Resolução nº 2/2019, referentes às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de graduação em Engenharia; (V) a Resolução nº 2/2007 do CNE, que trata da carga horária mínima dos cursos de graduação; (VI) a Resolução nº 447 de 22 de setembro de 2000 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), que dispõe sobre o registro profissional do Engenheiro Ambiental e discrimina suas atividades profissionais (BRASIL, CNE/CES/CONFEA, 1966, 1994, 1996, 2000, 2002, 2007 2019); (VII) o Projeto Político-Pedagógico Institucional e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PPPI/PDI) da UFRN (UFRN, 2004, 2021); (VIII) o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN (Resolução CONSEPE/UFRN nº 171, 2013); (IX) a Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico – Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; (X) a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, regulamentada pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005; (XI) a Resolução nº 193 – CONSEPE, de 21 de setembro de 2010, que dispõe sobre o atendimento educacional a estudantes com necessidades educacionais especiais na UFRN; (XII) Resolução CONSEP/CONSAD nº 002/2022 que atualiza a política de inclusão e acessibilidade para pessoas com necessidades específicas na UFRN e Resolução CONSEP nº 010/2022 que dispõe sobre o atendimento educacional a estudantes com Necessidades Educacionais Específicas na UFRN; (XIII) a Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; (XIV) a Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental; (XV) a Resolução nº 016/2023 – CONSEPE, de 4 de julho de 2023, que atualiza o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; (XVI) a Resolução nº 014/97 – CONSUNI, de 12 de dezembro de 1997, que aprova o Regimento Geral da UFRN, alterada pelas resoluções nº 007/2002, de 16 de agosto de 2002; nº 013/2008, de 1 de dezembro de 2008; nº 009/2028, de 13 de agosto de 2018; nº 018/2020, de 18 de dezembro de 2020; (XVII) a Resolução nº 037 – CONSEPE, de 23 de abril de 2019, que aprova alterações no Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN; (XVIII) a Resolução nº



006/2022 – CONSEPE de 26 de abril de 2022, que regulamenta a inserção curricular das ações de extensão universitária nos cursos de graduação da UFRN.

O projeto foi elaborado tomando-se como base o PPC em vigor (2016.2) de forma a atualizá-lo para cumprir o disposto nas DCN para os cursos de Engenharia (Resolução nº 11 CNE/2002 e nº 2, de 24 de abril de 2019), aprovada em 23 de janeiro de 2019 pela Câmara de Educação Superior conforme Parecer CNE/CES nº 1/2019, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 23 de abril de 2019, seção 1, p. 109.

O Projeto Pedagógico Institucional da UFRN configura-se como documento de referência institucional para a execução: da política acadêmica que orienta a reestruturação dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação; da política de pós-graduação que conduza ao aperfeiçoamento dos programas ministrados; da política de pesquisa que possibilite a inserção efetiva da Universidade na realidade socioeconômica e cultural do Estado; da política de extensão que traduza o real compromisso social da Instituição com a comunidade local e regional; e da política de inovação que contribua para o fortalecimento das atividades acadêmicas.

O ensino de graduação na UFRN está pautado em concepções pedagógicas, políticas e filosóficas que visam à oferta de uma formação qualificada, ética e cidadã. Nessa direção, a Universidade tem buscado organizar suas propostas curriculares associando as determinações das DCN específicas dos cursos às demandas da sociedade à qual os formandos se dirigem, observado o aparato normativo do sistema educacional mencionado.

Este PPC reflete amplas discussões envolvendo o quadro acadêmico do Curso de EA e da ECT da UFRN, além da comparação com PPCs de outros cursos de EA do Brasil. Os trabalhos que levaram à elaboração deste PPC envolveram principalmente o Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Portaria nº 34 e 35/2022 - ADM/CT), levando em consideração as sugestões dos demais docentes do curso e do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental (DECAM) vinculados ao curso, com o objetivo de preparar o profissional egresso de acordo com as novas realidades profissionais em escala brasileira e global.

O curso presencial de EA da UFRN, referente à área de Engenharias I (CAPES), recebe 80 alunos por ano, com duas entradas semestrais de 40 alunos, sendo 20 vagas em ciclo único via Sistema de Seleção Unificada (SiSU), e 20 vagas em dois ciclos via reingresso do BC&T nos seguintes moldes:

- Primeiro ciclo: duração média de 6 semestres (mínima de 5 e máxima de 9 semestres) e carga horária de 2295 (duas mil, duzentas e noventa e cinco) horas, a ser cumprido no curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T), que

proporcionará a formação básica comum aos cursos de engenharia (1º a 4º semestres) e a formação fundamental na área de EA (5º e 6º semestres);

- Segundo ciclo: duração média de 4 semestres (mínima de 4 e máxima de 6 semestres) e carga horária de 1650 (um mil, seiscentas e cinquenta) horas, que fornecerá a formação específica necessária à construção do perfil profissional pretendido para o Engenheiro Ambiental.

Este PPC prevê os turnos de funcionamento do curso como manhã, tarde e noite. A formação acontecerá nos turnos matutino e vespertino, embora os alunos que estejam nivelados tenham suas atividades concentradas em um único destes dois turnos, alternando-se a cada nível.

Os assuntos iniciais abordados neste PPC são dedicados à apresentação do curso de forma geral, incluindo o histórico, objetivos do curso e a justificativa, em escala global, nacional e regional, que levou à demanda por profissionais aptos a analisar os problemas e as potencialidades ambientais de forma integrada e multidisciplinar. Na sequência, é apresentada a infraestrutura física e de pessoal que subsidiam o funcionamento do curso envolvendo o CT, o DECAM, o Complexo Tecnológico de Engenharia (CTEC) que abriga grande parte dos laboratórios em conjunto com o Laboratório de Recursos Hídricos e Saneamento (LARHISA). Por fim, adentra-se no arcabouço de aplicação do PPC, sendo descritas as competências e habilidades do egresso do curso, o emprego e associação entre ensino, pesquisa e extensão, metodologias de ensino inovadoras, componentes curriculares e conteúdos, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), estágio e a estruturação da nova matriz curricular. Além disso, são anexadas ao final do PPC atas, portarias e resoluções pertinentes.

2 HISTÓRICO DO CURSO

A Engenharia Ambiental (EA) é um curso da área das Ciências Exatas e Tecnológicas com a finalidade de formar profissionais aptos ao desenvolvimento e aplicação de técnicas de adequação ambiental e à pesquisa na área ambiental. A EA deu seus primeiros passos a partir da 1ª Conferência Mundial sobre Meio Ambiente em 1972, em Estocolmo, na Suécia, tendo em vista que na ocasião foi proposto que fossem criadas profissões técnicas voltadas ao estudo e à aplicação de tecnologias para proteger o meio ambiente. Já no Brasil, o curso de EA teve o seu desenvolvimento a partir do início da década de 1990, sendo reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) pela Portaria nº 1.693 de 05 de dezembro de 1994, conforme Parecer da Comissão de Especialistas do Ensino de Engenharia da Secretaria Superior (SESu/MEC). Porém, o reconhecimento do



profissional ocorreu somente em setembro de 2000, quando o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura – CONFEA começou a aceitar os registros desses profissionais, reconhecendo a profissão através da resolução nº 447/2000.

Na UFRN, o CEA foi implantado no ano de 2011, com turmas a partir do semestre letivo 2012.2 no âmbito do Programa de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais (REUNI). Não obstante, obteve seu reconhecimento pelo MEC por meio da Portaria nº 45, de 22 de janeiro de 2015 publicada no DOU - Seção 1 - nº 16, sexta-feira, 23 de janeiro de 2015. O curso está vinculado ao CT, em princípio sob a responsabilidade do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental (DECAM).

Os estudos para criação do curso se iniciaram com uma comissão designada pelo Reitor, através da Portaria nº 680/07 (20/09/2007). Essa comissão foi composta pelos professores Manoel Lucas Filho, Arthur Mattos, Antonio Marozzi Righetto, Cícero Onofre de Andrade Neto, Luiz Pereira de Brito, José Luiz Attayde e Rosângela Gondim D'Oliveira, presidida pelo primeiro.

Em 2010, foi constituída uma nova comissão para aperfeiçoamento do PPC, através da Portaria nº 55, de 18 de março de 2010, composta pelos professores Hélio Rodrigues dos Santos, Adelenia Gonçalves Maia, Guttenberg Martins, Karina Patrícia Vieira da Cunha, Ronaldo Angelini e Vanessa Becker, presidida pelo primeiro.

Em 2015, o Curso de 1º ciclo (Bacharelado em Ciência & Tecnologia) que antecede ao CEA, realizou uma renovação em seu Projeto Pedagógico, exigindo também uma alteração e renovação dos cursos de 2º ciclo, no qual se insere a EA e que será apresentada agora. Esta reformulação foi elaborada pelo Núcleo Docente Estruturante composto pelos Professores Ronaldo Angelini (coordenador), Karina Patrícia Vieira da Cunha (vice coordenadora), Hélio Rodrigues dos Santos, Adelenia Maia, Vanessa Becker e Joana D'arc Freire de Medeiros, além dos professores que compõem o colegiado do curso, à saber: Guttenberg Martins, Débora Machado, Sebastião Luiz de Oliveira, Tatiana de Campos Bicudo e Vera Lúcia Lopes de Castro. Desta forma, o PPC atualizado entrou em vigor em 2016.2.

Em 2019 foram instituídas novas DCNs para os cursos de Engenharia (Resolução nº 11 CNE/2002 e nº 2, de 24 de abril de 2019), motivo pelo qual esse PPC está sendo elaborado. A comissão responsável foi constituída pelos integrantes do NDE (Portaria nº 34 e 35/2022 - ADM/CT). A base de conhecimentos científicos e tecnológicos prevista na forma de habilidades e competências desta resolução será descrita mais adiante nos itens 7.2. Perfil do Egresso e 7.2.1. Competências e Habilidades.



3 OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos deste PPC estão de acordo com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia (Resolução nº 02 CNE/2019), tendo como referência as demandas de mercado e a política adotada pela UFRN (PDI/PPI) de reestruturar e expandir o ensino de graduação com qualidade acadêmica e de acordo com sua missão, a saber, “educar, produzir e disseminar o saber universal, preservar e difundir as artes e a cultura e contribuir para o desenvolvimento humano, comprometendo-se com a justiça social, a sustentabilidade socioambiental, a democracia e a cidadania”.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRN consiste em um documento que define os rumos da Universidade, contemplando sua missão, visão de futuro e projeto pedagógico institucional, com as políticas e respectivas estratégias visando atingir seus objetivos e metas. Tem vigência por um período de dez anos (2020-2029) e foi elaborado com base no Decreto nº 9.235/2017. Conectada com a realidade desta nova década e considerando o já conquistado em seus sessenta anos de atuação, a UFRN assume como visão de futuro sua consolidação como uma Universidade inovadora e inclusiva, socialmente referenciada, reconhecida nacional e internacionalmente por sua excelência acadêmica e de gestão.

3.1. GERAL

Seguindo as diretrizes e as políticas da universidade apresentadas, esta proposta tem por objetivo geral formar, na UFRN, engenheiros ambientais com visão multidisciplinar, holística e humanista, com aptidão crítica, reflexiva, criativa, cooperativa e ética, e com forte formação técnica, que sejam capazes de contribuir para a promoção do desenvolvimento do País, e, em particular, da Região Nordeste, a partir de uma diretriz conceitual que possibilite a formação sólida do engenheiro, voltada para as questões relacionadas ao ambiente, atuando com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

3.2. ESPECÍFICOS

De modo específico, o curso de graduação em EA desta Universidade objetiva:

1. Formar um profissional com capacidade e aptidão para pesquisar, elaborar e prover soluções de engenharia que permitam a harmonização das diversas atividades humanas com o meio físico e os ecossistemas;
 2. Considerar para a formação do engenheiro ambiental os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
 3. Incentivar a prática da pesquisa e investigação científica, tendo em vista a formação de
- 

um engenheiro capaz de desenvolver tecnologias inovadoras, que promovam o país dentro do cenário científico e tecnológico internacional;

4. Estimular o conhecimento dos problemas regionais e nacionais, e suas relações com as questões globais, que subsidiem a prestação de serviços especializados à comunidade, empresas, órgãos públicos e outros, adotando perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática.

4 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos têm crescido consideravelmente a demanda por profissionais aptos a analisar os problemas ambientais de forma integrada e multidisciplinar com o propósito de propor soluções que tornem compatíveis a continuidade do desenvolvimento econômico e a conservação dos recursos naturais, em meio a expressivas mudanças globais. O desenvolvimento da sociedade urbana e industrial, por não reconhecer limites, ocorreu de forma desordenada, sem planejamento, à custa de níveis crescentes de poluição e degradação ambiental. Gradativamente, os impactos negativos desse modelo de desenvolvimento tornaram-se cada vez mais significativos e preocupantes, comprometendo a qualidade do ambiente e da saúde humana.

Mudanças climáticas, escassez de recursos naturais, aumento da população mundial e do consumo, poluição da água, ar e solo, geração de resíduos sólidos e líquidos, tecnologias limpas, conscientização ambiental e sustentabilidade são temas, entre tantos outros, que passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas e que demandam mudanças de concepções, busca de novas soluções e necessidade de profissionais capacitados a atuar na área ambiental.

As pesquisas recentes mostram um mercado bastante promissor para o profissional da EA, sendo a segunda área com maior oportunidade de trabalho nas empresas do país. No entanto, faltam profissionais qualificados para trabalhar nas áreas de saneamento e recursos hídricos, indústrias químicas e petroquímicas, planejamento urbano, bem como de profissionais que possam preservar áreas ambientalmente sensíveis, e que busquem, ao mesmo tempo, a conservação dos recursos naturais, adotando medidas preventivas e corretivas para reduzir riscos ambientais. Também é crônica a falta de profissionais qualificados para recuperar áreas e ambientes degradados pelas ações ou atividades antrópicas. Assim, há a necessidade de se ofertar e expandir o ensino superior no âmbito nacional, para atender a esta demanda da sociedade moderna. Este profissional tem que ter competência para desenvolver métodos e técnicas que possibilitem a proposição e implantação de soluções efetivas para os problemas existentes e, concomitantemente, e que evitem futuros impactos ambientais.



Na busca de soluções para as questões ambientais, surgiram diversos cursos de graduação, cujo enfoque é o meio ambiente e suas relações com a ação dos seres humanos. Dentre esses cursos, a EA se destaca pela busca de tecnologias apropriadas ao desenvolvimento, aliado à conservação ambiental, e por vincular duas áreas de conhecimento de grande demanda e valorização: a Engenharia, que representa a formação tradicional e sólida na projeção de soluções para as mais diversas áreas, e a área Ambiental – que requer um entendimento diferenciado e abrangente para que o desenvolvimento econômico e social seja realizado de maneira sustentável.

A adequação deste conceito está relacionada com o estágio de desenvolvimento econômico de cada país. Enquanto nos países desenvolvidos os custos associados ao controle e manutenção da qualidade do ambiente são incorporados ao preço dos produtos, nos países subdesenvolvidos, cuja economia é fortemente baseada na exploração de recursos naturais e na exportação de matéria-prima, isso não ocorre na mesma proporção. A exploração intensiva desses recursos resultou não só na degradação do ambiente, mas também num crescimento econômico excludente para parcela considerável da população destes países, com queda na qualidade de vida. Além disso, o papel de exportador de matéria-prima pode ser substituído pelo de exportador de produtos e serviços que agreguem valor, isto é, que incorporem tecnologia e conhecimento, que são ensinados e difundidos dentro da universidade.

Na prática, o desenvolvimento nacional requer aprofundado conhecimento do meio ambiente (físico, biológico e antrópico) e de sua dinâmica, o que permite avaliar seu potencial de uso, determinar suas suscetibilidades, através da proposição de formas adequadas e sustentáveis. Em vista dos problemas socioeconômicos e ambientais do Brasil, a adoção do modelo de desenvolvimento sustentado não é só oportuna, mas imprescindível. Com base nos conceitos expostos e objetivando definir as atribuições do Engenheiro Ambiental, as relações entre "Gestão Ambiental" e "Desenvolvimento Sustentável" devem ser explicitadas e estreitadas.

Em face das novas demandas da sociedade, consubstanciada em diferentes leis (que confere à legislação ambiental brasileira o rótulo de uma das mais modernas e completas legislações ambientais do mundo), há a premente necessidade de um novo profissional, com competência para desenvolver métodos e técnicas que possibilitem a proposição e implantação de soluções efetivas para os problemas existentes e, concomitantemente, ações preventivas destinadas a evitar futuros impactos negativos ao meio-ambiente.

No plano regional, o modelo de desenvolvimento implementado historicamente no Nordeste brasileiro tem sido marcado pela poluição, falta de saneamento básico, uso

ineficiente dos recursos hídricos, devastação da cobertura vegetal, utilização sem planejamento de áreas estuarinas e litorâneas, implantação de monoculturas nas zonas úmidas e da pecuária extensiva nas áreas semiáridas, entre outros problemas relacionados ao aproveitamento dos recursos naturais.

Tal modelo aliou-se ao estresse natural de uma região submetida secularmente à irregularidade das variações pluviométricas, de forma que muitas áreas, principalmente interiores, atingiram o limite da disponibilidade dos seus recursos e, tornando-se degradadas, vêm sendo despovoadas. Por outro lado, as regiões úmidas, especialmente as litorâneas e sub-litorâneas, vêm concentrando as grandes regiões metropolitanas em torno de ambientes de grande fragilidade ambiental como a ocupação urbana e industrial de campos de dunas, mangues, estuários e da faixa de praia.

A EA, por seu perfil multi, inter e transdisciplinar, integra diferentes áreas, formando um profissional generalista, com visão mais ampla e holística para lidar com questões ambientais diversas e para buscar atender a um dos maiores desafios da atualidade: o Desenvolvimento Sustentável. Dessa maneira, o curso de EA é estruturado de forma a integrar conhecimentos básicos e profissionalizantes, numa visão multidisciplinar, holística e humanista, com aptidão crítica, reflexiva, criativa, cooperativa e ética, e com forte formação técnica, sendo capazes de contribuir para a promoção do desenvolvimento do País, e em particular da Região Nordeste. O curso é aplicado no formato presencial, ofertando 40 vagas semestrais, demanda adequada para a infraestrutura física e tecnológica disponível. O número de vagas atualmente atende às expectativas da sociedade.

Portanto, o curso de EA da UFRN se justifica pela demanda de profissionais na área para equacionamento de uma grande gama de problemas relacionados à gestão do meio ambiente e à busca do desenvolvimento sustentável, tanto na indústria florescente do Nordeste brasileiro (e no RN em particular) quanto em instituições governamentais e não-governamentais, além das áreas de pesquisa e ensino, aplicando metodologias que visam a aplicação prática, formulando e concebendo soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto.

5 INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL

5.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA DO CURSO

O CT da UFRN funciona no Campus Central da instituição, localizado no bairro de Lagoa Nova do município de Natal/RN. A estrutura física dispõe de 20 edifícios, alcançando uma área de aproximadamente 40.000 m² distribuídos em cerca de 10 hectares (Figura 1). Essa estrutura dispõe de espaços e edificações de uso coletivo, que atende aos 15 Cursos



de Graduação, 12 Departamentos e 10 Programas de Pós-graduação vinculados ao CT/UFRN, além de setores que dão suporte mais específico a cada um dos cursos envolvidos.

Figura 1 – [Descrição da imagem] Vista aérea do CT/UFRN (Natal, RN). Destaques referem-se a setores mais usados pela Eng. Ambiental: Setor de Aulas IV; Laboratório de Recursos Hídricos e Saneamento (LARHISA); Complexo de Pós-graduação; Complexo Tecnológico de Engenharia (CTEC); Centro Administrativo e Auditório do CT [Fim da descrição].



O processo de implantação desta estrutura data do início da década de 1970 e vem recebendo modificações e melhoramentos ao longo do tempo, destacando-se a expansão proporcionada pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, que possibilitou a construção e readequação de infraestrutura e equipamentos.

No sentido de zelar e manter a infraestrutura do Centro, observa-se que sua expansão culminou com a necessidade de investimento na manutenção predial, buscando dar agilidade e segurança, com redução de custos. Desse modo, o CT desenvolve ações de manutenção preditiva, com revisão de coberturas, sistemas hidráulicos e quadros elétricos. No tocante à urbanização dos espaços comuns, investe-se na acessibilidade, digitalização da área física, elaboração de projetos de urbanização, paisagismo e mobiliário urbano, sinalização e iluminação.

A sustentabilidade é um princípio fundamental para o desenvolvimento de ações de infraestrutura, de modo que o Centro se alinha ao disposto no PDI 2020-2029 da UFRN. Nesse sentido, idealiza-se implantar tecnologias sustentáveis com vistas à racionalização do consumo de água e energia elétrica.

Quanto à segurança, objetiva-se prevenir a ocorrência de acidentes, minimizando riscos e suas consequências. O CT investe, portanto, na elaboração de mapas de risco, projetos de combate, simulações de evacuação e criação de brigadas de incêndio.

A seguir são descritas as principais edificações de uso coletivo e que atendem a EA.

a) SETOR DE AULAS TEÓRICAS IV

Composto por nove pavilhões (Figuras 1 e 2), sendo sete térreos, um com dois pavimentos e um com quatro pavimentos. Tem no total, 64 salas, distribuídas da seguinte maneira: 47 salas de aula convencionais, sete laboratórios de informática, quatro salas para desenho, uma sala para metodologias ativas, uma sala de estudo convencional, uma sala de estudo (informatizada), uma sala de suporte de informática, três salas destinadas à administração. As salas de aula majoritariamente oferecem 50 lugares, existindo algumas com 35 lugares, uma com 70 lugares e uma com 108 lugares. Todas as salas são climatizadas e dispõem de computador e projetor. Com a estrutura atual, o Setor de Aulas IV comporta simultaneamente 2.420 estudantes. Dispõe de duas grandes áreas de convivência no seu entorno (Fig. 2). Há, também, uma cantina, uma copiadora e 14 contêineres dedicados a empresas juniores e centros acadêmicos.

Figura 2 – [Descrição da imagem] Vista aérea do Setor de Aulas Teóricas IV e das áreas de convivência dos discentes, cantina e a copiadora [Fim da descrição].



A disposição pavilhonar cria espaços verdes e de convivência no entorno das salas, favorecendo a socialização de toda comunidade que frequenta o edifício.

b) CENTRO ADMINISTRATIVO do CT

Trata-se do edifício que concentra a administração do CT e suas Assessorias (Figura 3). Distribuídas em cerca de 100 salas, tem-se a Direção e Vice Direção, Secretaria do Centro, Assessoria Administrativa, Assessoria Acadêmica, Núcleo Interdisciplinar de Suporte ao Estudante (NISE), Mini-auditório (50 lugares), Assessoria de Tecnologia da Informação, Assessoria de Infraestrutura, Assessoria de Comunicação, Cerimonial, Patrimônio, Almoxarifado, Arquivo, Copa e Sanitários. Vários Departamentos e Coordenações de Curso, juntamente com suas Secretarias, também estão instalados neste prédio.

Figura 3 – [Descrição da imagem] Pavilhão Administrativo do CT, onde funciona a secretaria do DECAM, responsável pelo CEA [Fim da descrição].



c) COMPLEXO TECNOLÓGICO DE ENGENHARIA (CTEC)

Construído para abrigar os novos cursos de Engenharia, criados por ocasião do REUNI, foi inaugurado no final de 2016 (Fig. 4). Trata-se de um edifício com mais de 8.000 m², no qual estão distribuídos espaços administrativos, salas de professores e, principalmente, laboratórios de diversos cursos de Engenharia, incluindo a EA, que se localiza no primeiro andar do edifício. O edifício dispõe de espaço administrativo, auditório para 90 lugares, espaço para cantinas e convivência.

Figura 4 - [Descrição da imagem] Prédio do CTEC, onde funciona a secretaria acadêmica do CEA no primeiro andar, além de laboratórios e salas de professores do CEA. No mesmo prédio há um auditório com capacidade para 90 pessoas [Fim da descrição].



d) AUDITÓRIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Inaugurado em 2022, o Auditório do CT dispõe de 220 lugares, além de *foyer*, copa e sanitários. Trata-se de espaço climatizado, seguindo as regras de acessibilidade e tratamento acústico (Figura 5).

Figura 5 – [Descrição da imagem] Auditório do CT, localizado em frente ao CTEC [Fim da descrição].



A UFRN, através do CT e da Escola de Ciência e Tecnologia (ECT), disponibiliza aos integrantes do curso de EA, infraestrutura física adequada para as diferentes atividades

curriculares e necessidades sociais. Os discentes, docentes e técnicos usufruem de espaços de uso restrito ao curso e de uso comum com outras engenharias vinculadas ao CT, de acordo com as necessidades específicas.

As instalações do CTEC são mantidas em constante manutenção, os espaços são amplos, climatizados e equipados com mobiliários, computadores, multimídia, rede cabeada e Wi-Fi (de livre acesso em salas e corredores) (Figura 6).

Figura 6 - [Descrição da imagem] Parte do edifício do CTEC pertencente ao CEA: a) aspectos do corredor de laboratórios; b) corredor com placas de formandos de EA; c) sala de estudos para discentes; d) sala da secretaria da coordenação, *hall* e sala de prof. substituto; e) salas de professores [Fim da descrição].



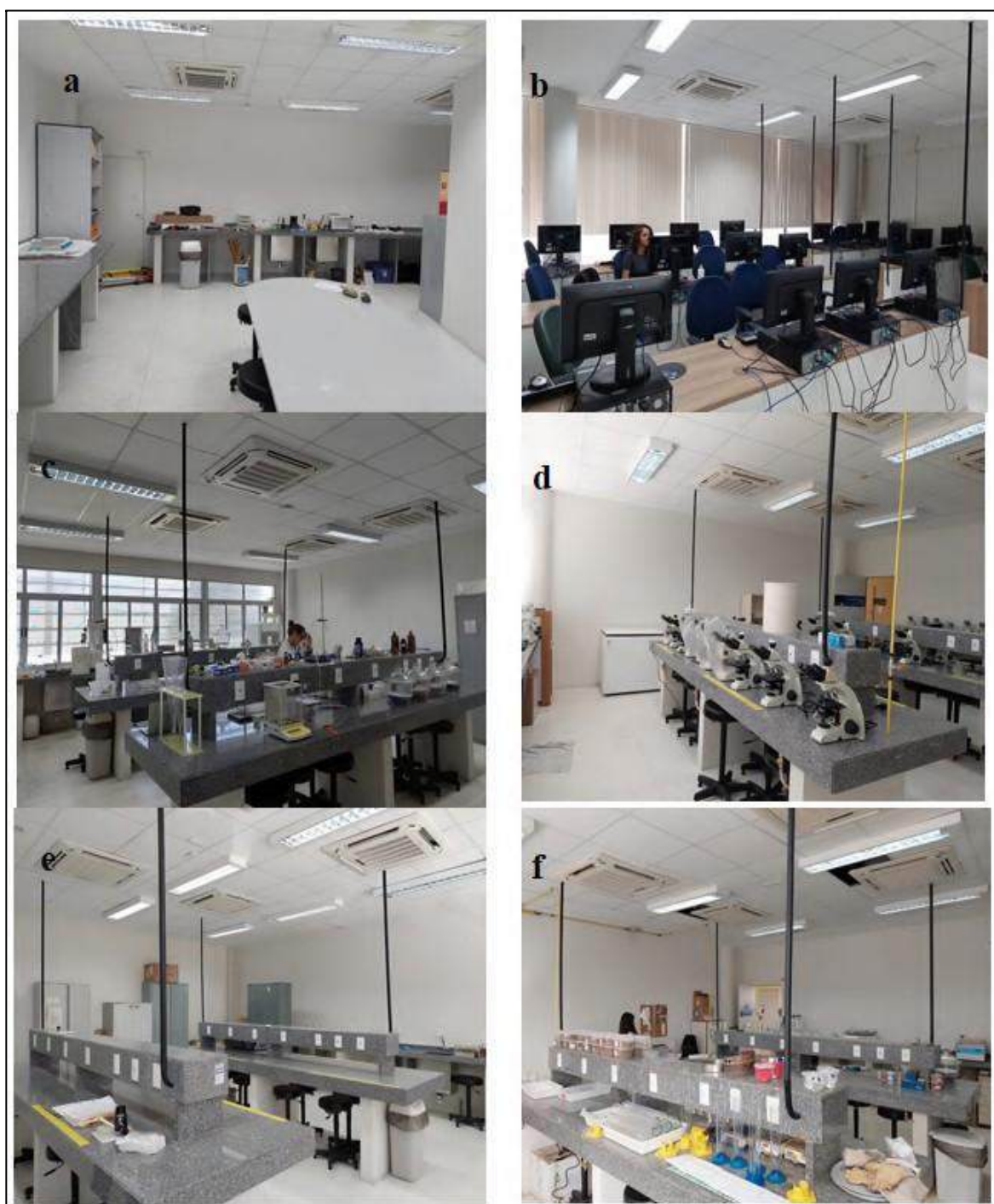
Nossos laboratórios possuem uma boa infraestrutura, composta por equipamentos, vidrarias, reagentes, computadores e softwares. Essa estrutura permite realizar análises e procedimentos nas áreas de microbiologia, qualidade das águas e efluentes, qualidade do

solo, modelagem ambiental, entre outras. Além disso, os laboratórios contam com espaços utilitários dedicados à manipulação de amostras, montagem de experimentos e realização de outras atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão. Detalhe: todos os extintores estão dentro do prazo de validade. Os laboratórios dão suporte a aulas práticas e projetos de pesquisa e de extensão, bem como serviços ao público externo (outros departamentos e empresas). Majoritariamente, o curso utiliza as salas de aula do setor IV do CT, e os laboratórios do LARHISA (Figura 7) e do CTEC (Figura 8).

Figura 7 - [Descrição da imagem] LARHISA (Laboratório de Recursos Hídricos e Saneamento) da UFRN é composto por diversas unidades laboratoriais utilizados pelos alunos do CEA [Fim da descrição].



Figura 8 - [Descrição da imagem] Laboratórios do CTEC utilizados: a) Geotecnologias; b) Modelagem Ambiental; c) Recursos Hídricos; d) Microbiologia; e) Monitoramento; f) Qualidade dos Solos (ver detalhes no Quadro 1) Fim da descrição].



A descrição destes espaços é detalhada no Quadro 1.

Quadro 1 – Infraestrutura Física do CEA, CTEC; Setor de aulas IV do CT, LARHISA e biblioteca.

Ambiente	Quantidade	Capacidade de Atendimento	Localização
----------	------------	---------------------------	-------------

Salas de professores	07	05/sala	CTEC
Salas de professores	05	02/sala	LARHISA
Sala da coordenação	01	02	CTEC
Salas de aula (uso comum)	47	2.420	Setor IV do CT
Lab. - informática (uso comum com outros cursos)	07	205	
Lab. - Modelagem Ambiental	01	24	CTEC
Lab. - Microbiologia Ambiental	01	20	
Lab. - Recursos Hídricos	01	20	
Lab. - Qualidade de Água	01	20	
Lab. - Qualidade de Solo	01	20	
Lab. - Geotecnologias	01	20	
Lab. - Análises	01	5	LARHISA
Lab. - Microscopia	01	5	
Lab. - Água para Abastecimento	01	5	
Lab. - Micro Poluentes	01	5	
Sala de estudos dos discentes	01	20	CTEC
Sala de reuniões (auditório)	01	42	CTEC
Auditório CT	01	220	
Auditório CTEC	01	80	
Mini-auditório da EA	01	40	
Biblioteca Central Zila Mamede (BCZM)	01	1.020	Campus Central

Nos laboratórios é possível realizar análises como:

Em amostras de águas e efluentes: Demanda Química de Oxigênio (DQO), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Carbono Orgânico Total (COT), Oxigênio Dissolvido (OD), Dureza, Cálcio, Cloretos, Cloro residual, Série nitrogenada (Nitrogênio orgânico e amoniacal, Nitrato e Nitrito), Fósforo (total e fosfato), Clorofila, Alcalinidade, Cor, turbidez, pH, Condutividade Elétrica, Série de Sólidos (totais, suspensos e voláteis), Coliformes totais e Termotolerantes, Clostridium Perfringens, Ferro total, Óleos e Graxas, Tamanho e Distribuição de Partículas e Potencial Zeta.

Em amostras de solo: Matéria Orgânica, Fósforo, Granulometria, pH, Cálcio trocável, Magnésio trocável, Alumínio trocável, Densidade do solo e Densidade de partículas.

Cartografia: o Laboratório de Geotecnologias poderá ofertar os seguintes serviços: Elaborar produtos cartográficos estruturados em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) como levantamento planialtimétrico, mapa de localização, mapas temáticos a partir de fontes secundárias (geologia, pedologia) e a partir de fontes primárias (geomorfologia, cobertura e uso da terra, rede de drenagem e massas d'água), análises de vulnerabilidade e potencialidades, diagnósticos ambientais realizados por meio de Sensoriamento Remoto (imagens orbitais e drone).

A preferência para uso do laboratório é a didática com as disciplinas. Assim, por exemplo, o laboratório de modelagem ambiental suporta as disciplinas de: Estatística, Gestão de Recursos Hídricos, Fundamentos de Cartografia e Sensoriamento. Nos horários vagos ele, e outros laboratórios que também tem atividades de aula, ficam disponíveis aos alunos, sempre com supervisão dos técnicos.

Os alunos têm acesso aos materiais didáticos da Biblioteca (BCZM). A biblioteca possui um prédio base com área de 4.937,32 m², além de prédio anexo (3.649,17 m²) distribuídos em três pavimentos. O acervo físico geral da BCZM, até outubro de 2022, compreendia um total de aproximadamente 452.400 volumes e 4.988 livros digitais.

5.1.1 ACESSIBILIDADE FÍSICA DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

Os integrantes do CEA (docentes, discentes, técnicos, servidores e público em geral) contam com uma infraestrutura inclusiva, que permite a mobilidade de pessoas deficientes ou de mobilidade reduzida.

Os espaços estão adaptados e sem obstáculos físicos, de modo a garantir manobra, deslocamento e aproximação de todas as pessoas, com autonomia e segurança. Os acessos às salas de aulas, laboratórios, banheiros, auditórios, bibliotecas, são dotados de elevadores e/ou rampas, piso tátil, linhas guias, guia de balizamento e placas de sinalização visual com transcrição em braille.

As rotas acessíveis incluem estacionamento com reserva de vagas; faixas de travessias entre os prédios; trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado com conexão entre os ambientes externos e internos das edificações.

5.1.2 ACESSIBILIDADE AOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

A UFRN disponibiliza acesso livre e seguro à internet (via cabo e Wi-Fi) para toda população inserida nas dependências da instituição. Computadores, celulares e outros dispositivos podem ser conectados a qualquer momento.

Quanto aos softwares, destaca-se o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), que é uma ferramenta online para gerenciamento das atividades acadêmicas dos alunos. O SIGAA agrupa informações de ensino, pesquisa e extensão, de forma a proporcionar resolução de demandas a distância, pelos discentes. Além disso, o sistema facilita a comunicação entre docente-discente, maximizando o processo ensino-aprendizagem. Mais recentemente a UFRN desenvolveu o Multiprova, uma plataforma que permite o professor montar suas avaliações (e armazená-las) e os alunos podem responder remotamente ou nos laboratórios de informática dentro da UFRN.

5.1.3 METODOLOGIA EMPREGADA PARA AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

Desde 2018, considerando os instrumentos da Política de Melhoria da Qualidade Acadêmica nos Cursos de Graduação e Pós-graduação da UFRN, a avaliação periódica da



infraestrutura física do Curso de EA é realizada concomitantemente, com a elaboração do Plano de Ação Trienal dos Cursos de Graduação (PATCG), o qual utiliza como subsídios para o diagnóstico, os seguintes documentos referenciais: relatórios do ENADE, relatórios de avaliação in loco, relatórios obtidos através do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), além de relatórios de percepção dos discentes e docentes do curso.

O PATCG em função de sua composição, destacando-se diagnóstico (análise situacional) e prognóstico (com definição de ações, metas correspondentes, critérios de prioridade, atores e/ou núcleos responsáveis e prazos de execução), possibilita ao gestor acadêmico, informações precisas para tomada de decisão quanto ao atendimento das demandas previstas (atuais e futuras) e alocação de recursos orçamentários, quando disponíveis.

Além disso, a UFRN disponibiliza estrutura de equipe técnica para manutenção constante das instalações, quando necessárias. Todos os ambientes são periodicamente inspecionados quanto ao funcionamento da rede elétrica, rede de lógica, sistema de climatização e sistema hidrossanitário.

5.2 INFRAESTRUTURA DE PESSOAL DO CURSO

O CT conta com uma equipe de aproximadamente 150 servidores técnico-administrativos. Trata-se, em sua maioria, de Assistentes em Administração, que se somam a técnicos de laboratório, com diversas especialidades. Conta, ainda, com um pedagogo, uma psicóloga e dois Técnicos em Assuntos Educacionais.

Os serviços de jardinagem, limpeza e manutenção predial envolvem cerca de 50 colaboradores, incluindo dois eletricitistas, um pintor, um bombeiro hidráulico e uma copeira. Complementando a equipe, existem dois motoristas que são responsáveis pelos três veículos do CT: duas vans (15 lugares) e uma camionete cabine dupla.

A estrutura de pessoal responsável pelo curso de EA é composta por um conjunto de profissionais, incluindo docentes, técnicos e servidores. Esses profissionais, em sua maioria, estão lotados na ECT e no DECAM.

Essa estrutura integra docentes que atuam na formação Básica como Física, Matemática, Química, Letras, Informática, Engenharias e Ciências Sociais; e na formação Específica, a saber: Biologia, Ecologia, Geografia, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, entre outras.

Além disso, o curso conta com a contribuição de docentes de outras áreas, como o Departamento de Engenharia de Materiais (DEPTO-EMAT), o Instituto de Química (IQ), o



Departamento de Ciências Atmosféricas e Climáticas (DCAC) e o Departamento de Direito Públicos (DIPUB).

Essa equipe multidisciplinar permite uma formação abrangente e de qualidade para os discentes do CEA (Quadros 2 e 3).

Quadro 2 – Pessoal Docente

Área de Formação e Atuação	Titulação	Regime de Trabalho	Quantidade	Vínculo Institucional
Física, Matemática, Química, Letras, Informática, Engenharias e Ciências Sociais	Doutorado	Integral	100	Ativo permanente
Engenharia Civil/Hidráulica e Saneamento Ambiental			05	
Tecnologia em Saneamento Ambiental/ Saneamento Ambiental			01	
Engenharia Civil/Hidráulica e Recursos Hídricos			02	
Engenharia Civil/Manejo de Solo e Água e Topografia			01	
Engenharia Civil/Geotecnia			01	
Geógrafo/Meio ambiente e Recursos Hídricos/Ciências Ambientais, SIG, Cartografia e Geociências			01	
Ciências Biológicas/Poluição do Solo, Fitorremediação e Anatomia Vegetal			01	
Ciências Biológicas, Ecologia, Botânica, Saneamento e Recursos Hídricos			01	
Engenharia Ambiental/Gestão e Avaliação de Impactos Ambientais			01	
Arquitetura e Urbanismo/Desenvolvimento urbano			01	
Engenharia Civil/ Segurança do Trabalho			02	
Ecologia/ Ecologia e Estatística			01	
Engenharia Mecânica/Energias Renováveis			01	
Direito/Direito do Meio Ambiente			01	
Geofísica/Processos Físicos e Químicos da Atmosfera			01	
Engenharia Civil/ Instalações Prediais	Mestrado	20h	01	Substituto
Engenharia Ambiental/Engenharia Ambiental			01	

Quadro 3 – Pessoal Técnico

Cargo	Regime de trabalho	Qtd.	Vínculo Institucional
Técnico Administrativo	40h	01	Ativo permanente
Técnico de Laboratório		04	
Técnico em Assuntos Educacionais		1	
Psicólogo(a)		1	
Pedagogo(a)		1	

Ressalta-se que com a crescente participação das energias renováveis no país, incluindo fontes como fósseis, eólica, térmica, biocombustíveis e biomassa, seria importante considerar a incorporação de profissionais especializados nesse campo de atuação ao quadro docente. Isso garantiria uma formação mais ampla para os estudantes, preparando-os para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que surgem nesse

setor em constante evolução. Atualmente, o componente “RECURSOS NATURAIS E ENERGIAS ALTERNATIVAS” é ministrado por um professor do DEPTO-EMAT.

Oportunamente, vislumbra-se o atendimento da referida demanda através da participação de docentes do novo curso de Engenharia de Petróleo e de Energias Renováveis da UFRN. Destacamos ainda, a necessidade de ampliação do quadro docente para que seja possível ofertar o mesmo componente curricular em, no mínimo, dois turnos.

6. FORMAÇÃO CONTINUADA

Desde 2019, em consonância com a Resolução nº 181/2017-CONSEPE, posteriormente substituída pela Resolução nº 048/2020-CONSEPE, que versa sobre a política de melhoria da qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação oferecidos pela UFRN, a direção do CT e sua Assessoria Acadêmica organizam um evento na Semana de Avaliação e Planejamento, que apresenta atividades formativas relacionadas à realidade do CT. São discutidas diversas temáticas, tais como: suporte ao estudante; percepção discente acerca dos cursos do CT; práticas educacionais e curriculares em Arquitetura e Engenharias; reformulação do PPC, conforme as DCN; creditação da extensão; inclusão e acessibilidade; interdisciplinaridade; e articulação de competências no ensino de Engenharia e Arquitetura.

Somando-se a essas atividades, instituiu-se, no CT, os Fóruns de Formação Continuada, que geralmente ocorrem nos semestres pares dos anos letivos. Os temas trabalhados nos Fóruns têm abrangido o uso de metodologias ativas no ensino da Arquitetura e Engenharias, relato de experiências de ensino-aprendizagem, construção de currículos por competências, entre outros.

Além das ações propostas pelo CT, a Divisão de Capacitação e Educação Profissional (DCEP) oferece aos gestores, professores e técnicos do CEA programas institucionais de formação continuada, considerando temáticas de relevância para o ensino superior e outras demandas específicas.

Os cursos e oficinas, ofertados nos últimos anos, apresentaram ações e proposições importantes de fomento a uma cultura inclusiva, plural à diversidade, direitos humanos, ética e democrática. Além disso, foi oportunizado cursos de gestão administrativa e sócio emocional; de desenvolvimento de novas tecnologias e metodologias de ensino; de elaboração de materiais didáticos; de capacitação em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); de audiodescrição e a Braille, dentre outros.

É importante destacar a participação ativa do Colegiado e Núcleo Docente Estruturante do curso de EA, que compartilharam suas experiências pedagógicas exitosas e de uso de metodologias ativas.



7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

- DENOMINAÇÃO: Bacharelado em Engenharia Ambiental
- MODALIDADE: Presencial
- ENDEREÇO: Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Campus Universitário Lagoa Nova - CEP 59078-900 - Caixa postal 1524 - Natal/RN - Brasil
- ATO DE CRIAÇÃO: Resolução No. 040/2011- CONSEPE/UFRN, de 17 de maio de 2011, publicada no DOU em 20 de maio de 2011.
- ATO DE AUTORIZAÇÃO: Resolução No. 040/2011- CONSEPE/UFRN, de 17 de maio de 2011, publicada no DOU em 20 de maio de 2011.
- ATO DE RECONHECIMENTO: Portaria N° 45 de 22 de janeiro de 2015, da Secretária de Regulação e Supervisão da Educação Superior do Ministério da Educação (MEC).
- ATO DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO: Portaria N° 111, DE 4 de fevereiro de 2021, da Secretária de Regulação e Supervisão da Educação Superior do Ministério da Educação (MEC).
- NÚMERO DE VAGAS ANUAIS AUTORIZADAS: 80 vagas por ano.
- FORMA(S) DE INGRESSO: SISU (20 vagas/semestre) e reingresso de 2º ciclo (20 vagas/semestre)
- CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 3.945 horas (divididas em 2295h para o BCT_1º ciclo + 1650h na Eng. Ambiental_2º ciclo)
- TURNO(S): 2 (manhã e tarde)
- TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:
 - Médio: 5 anos
 - Máximo: 7,5 anos

Observação: o período de integralização poderá ser inferior, desde que supervisionado pela instituição e de acordo com a legislação (Resolução CES/CNE N° 02/2007 e 04/2009). A duração máxima não pode exceder mais de 50% a duração padrão (Resolução N° 171/2013-CONSEPE).
- DEPARTAMENTO(S)/UNIDADE(S) QUE OFERTA(M) COMPONENTE(S) PARA O CURSO: DECAM, ECT, Departamento de Ciências Atmosféricas e Climáticas (DCAC), Instituto de Química (IQ).

7.2 PERFIL DO EGRESSO



Em consonância com as Diretrizes curriculares para os cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES No 2/2019), o perfil do egresso do curso de graduação em EA da UFRN compreende principalmente as seguintes características:

I - Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;

II - Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de EA;

IV - Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

V - Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

VI - Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

O curso de EA da UFRN fundamenta-se na formação sólida, ética, crítica e no compromisso com a cidadania e o desenvolvimento sustentado. Sob uma formação multidisciplinar, os profissionais engenheiros ambientais serão capazes de avaliar e minimizar os efeitos adversos dos impactos relacionados às atividades antrópicas e naturais.

Assim, em consonância com a Resolução CNE/CES No 2/2019, o Engenheiro Ambiental formado na UFRN tem formação “generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitando-o a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação, equacionamento e resolução de problemas do campo profissional, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade”. Além disso, o curso de EA da UFRN busca promover uma formação empreendedora, inovadora e crítica, voltada às atividades práticas, não somente em disciplinas da estrutura curricular, mas também no desenvolvimento de projetos e outras atividades que capacitam o discente a pensar e resolver problemas e situações cotidianas, tornando-o um profissional atuante e capacitado para os desafios do mercado de trabalho.

Segundo a resolução CONFEA nº 477, de 22 de setembro de 2000, “compete ao Engenheiro Ambiental, desde que devidamente registrado, o desempenho das atividades referentes à administração, gestão e ordenamento ambientais e ao monitoramento e mitigação de impactos ambientais, seus serviços afins e correlatos”. Nesse sentido, em consonância com os Referenciais Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, o Engenheiro Ambiental formado na UFRN está capacitado para desenvolver a gestão,



supervisão, coordenação, assistência, assessoria e consultoria de atividades técnicas relacionadas ao ambiente; assim como a direção, execução, fiscalização e condução de obras ou serviços técnicos que visem analisar, monitorar, controlar, mitigar e remediar os efeitos das atividades antrópicas e fenômenos naturais. Além disso, esse profissional tem competência para vistoriar, periciar, avaliar e auditar passivos ambientais; além de estender sua ação nas áreas de ensino, pesquisa, análise, extensão, padronização, mensuração, controle de qualidade e divulgação técnico-científica e cultural. Também tem competência para planejar o aproveitamento dos recursos naturais e da riqueza biológica, o controle sanitário do ambiente, incluindo a poluição ambiental e os vetores de doenças.

No século XXI, o mundo do trabalho apresenta novas demandas que incluem ações sustentáveis, uso eficiente dos recursos naturais e redução dos impactos ambientais das atividades humanas. Nesse sentido, o Engenheiro Ambiental egresso da UFRN é capacitado para atuar em diversas áreas nas quais há carência de profissionais qualificados – principalmente na região Nordeste e em particular no estado do Rio Grande do Norte –, como avaliação de impactos ambientais, projeto de sistemas de saneamento (água, esgoto, resíduos sólidos, drenagem), gestão de resíduos contaminados, planejamento ambiental, gestão dos recursos hídricos, controle da poluição do ar, da água e do solo, transporte de poluentes em águas subterrâneas, gestão de resíduos sólidos e perigosos, licenciamento ambiental, análise de ciclo de vida de produtos, entre outras áreas. O engenheiro ambiental pode atuar em indústrias, empresas de consultoria ambiental, órgãos públicos e organizações não governamentais, sempre com uma visão crítica, multidisciplinar e comprometida com a sustentabilidade.

7.2.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O CEA da UFRN deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais, em concordância com as DCN (Resolução CNE/CES N° 2/2019). Sendo as competências a seguir classificadas como competências básicas das Engenharias (CE):

CE1 - Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto sendo (a) capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; para (b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

CE2 - Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação sendo capaz de (a) modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as

ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras; (b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; (c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo e; (d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

CE3 - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos, componentes ou processos sendo capaz de (a) conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; (b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; (c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

CE4 - Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia sendo capaz de (a) aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; (b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; (c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; (d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; (e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

CE5 - Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica sendo capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICS), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

CE6 - Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares sendo capaz de (a) interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; (b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; (c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; (d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); (e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

CE7 - Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão sendo capaz de (a) compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente; (b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em



todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

CE8 - Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação sendo capaz de (a) assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias. (b) aprender a aprender.

As competências associadas ao ciclo básico (**C**), responsável pela formação do discente no Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia são apresentadas a seguir:

C1 - Capacidade de identificar, avaliar e resolver problemas, enfrentar desafios e responder a novas demandas da sociedade contemporânea

C2 - Capacidade de comunicação e argumentação em suas múltiplas formas;

C3 - Capacidade de atuar em áreas de fronteira e interfaces de diferentes disciplinas e campos de saber;

C4 - Atitude investigativa, de prospecção, de permanente busca e produção do conhecimento;

C5 - Capacidade de reconhecer especificidades regionais ou locais, contextualizando-as e relacionando-as com a situação global;

C6 - Atitude ética nas esferas profissional, acadêmica e das relações interpessoais;

C7 - Comprometimento com a sustentabilidade nas relações entre ciência, tecnologia, economia, sociedade e ambiente;

C8 - Capacidade de tomar decisões em cenários de imprecisões e incertezas;

C9 - Capacidade de utilizar tanto tecnologias clássicas quanto novas, de modo que formem a base das atividades profissionais;

C10 - Capacidade de empreendedorismo nos setores público, privado e do terceiro setor;

C11 - Capacidade de planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos de pesquisa na área de sua formação;

C12 - Capacidade de avaliar criticamente o impacto social e a viabilidade econômica das iniciativas na área de Ciências e Tecnologia;

C13 - Capacidade de utilizar tecnologias e metodologias reconhecidas na área das ciências;

C14 - Capacidade de trabalhar em grupo e em equipes multidisciplinares, gerenciando projetos, coordenando equipes e pessoas em qualquer área em que

venha a se inserir profissionalmente;

C15 - Capacidade de aprendizado autônomo e a distância.

Levando em conta as particularidades do CEA da UFRN, bem como as necessidades específicas do estado do RN e da região NE e do mercado de trabalho do século XXI, foram definidas as Competências Profissionais (**CP**) dos Engenheiros Ambientais formados no curso, listadas a seguir:

CP1 - Conceber, projetar e operar sistemas de infraestrutura de saneamento básico.

CP2 - Conceber, projetar e operar sistemas de controle ambiental.

CP3 - Avaliar a viabilidade de projetos, sob os aspectos técnico, econômico, social e ambiental.

CP4 - Elaborar, coordenar, supervisionar e acompanhar a execução de planejamento e de políticas públicas na área de engenharia ambiental, incluindo atuações de caráter emergencial.

CP5 - Conceber e implementar medidas de prevenção e mitigação de impactos e programas de monitoramento ambiental nos compartimentos água, solo e atmosfera.

CP6 - Elaborar levantamentos e diagnósticos ambientais para caracterização dos meios físico e biótico (compartimentos água, solo e atmosfera) e antrópicos e para empreendimentos de diferentes atividades econômicas e propor ações de gestão apontando possibilidades e meios para minimização de possíveis impactos causados ao meio ambiente.

CP7 - Elaborar estudos de impacto ambiental e os correspondentes relatórios, laudos, pareceres etc.

CP8 - Desenvolver, utilizar e interpretar modelos matemáticos de representação de sistemas ambientais nos compartimentos água, solo e atmosfera.

CP9 - Exercer atividades de gestão ambiental em empresas ou no setor público, incluindo a gestão dos recursos hídricos e de sistemas de saneamento.

CP10 - Elaborar e executar projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), incluindo: a concepção do projeto, o planejamento dos experimentos, a interpretação dos resultados, a elaboração das conclusões e a redação do documento final (patente, relatório, artigo etc.).

CP11 - Elaborar e executar projetos de controle, mitigação e recuperação de áreas degradadas.

CP12 - Obter e/ou elaborar e manipular produtos cartográficos estruturados em Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

CP13 - Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica.



CP14 - Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais).

7.2.2 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

No intuito de acompanhar os egressos de seus cursos de graduação ao longo de suas carreiras profissionais, a UFRN realiza bienalmente uma pesquisa com os mesmos, regulamentada pela Resolução nº 079/2004 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da UFRN, que aprova o projeto de autoavaliação da Instituição. A coleta de dados é realizada no segundo semestre dos anos ímpares, e os resultados são divulgados para a comunidade interna e externa por meio do Portal do Egresso (<http://www.portaldoeingresso.ufrn.br>) para fins de avaliação, planejamento e retroalimentação curricular. Essa pesquisa é de responsabilidade da Comissão Própria de Avaliação (CPA) conjuntamente com a Pró-Reitoria de Planejamento da UFRN.

No âmbito do CEA da UFRN, a coordenação e/ou o colegiado do curso têm a responsabilidade de analisar os resultados da pesquisa de egressos, para fins de acompanhamento, (re)planejamento educacional e retroalimentação curricular. Além disso, o curso busca estabelecer diálogo permanente com seus respectivos egressos, realizando avaliações específicas e oferecendo formação continuada para esse público. Esse acompanhamento inclui também os egressos com necessidades educacionais específicas, caso haja, visando a inclusão e o desenvolvimento profissional desses indivíduos.

Além disso, o curso estabelece diálogo e acompanhamento frequente com seus egressos, por meio de consultas, convites para colaboração em mídias sociais e participação em eventos promovidos pelo curso (aulas, palestras, semanas de estudos etc.), dentre outras formas de colaboração.

Nossa última avaliação com egressos ocorreu em junho de 2023, ocasião na qual recebemos 53 respostas ao nosso questionário, que foi enviado a 300 endereços de *email*. Metade dos respondentes são formados entre 2014 e 2018 e a outra metade a partir de 2019. Dentre os respondentes, 85% estão atualmente empregados e apenas 8% deles atuam fora da área ambiental. Ainda, metade dos respondentes estão fazendo pós-graduação (*stricto* ou *latu sensu*) incluindo 7 no doutorado. É preciso salientar que 75% dos respondentes consideram imprescindível a contribuição da UFRN para sua atuação profissional. Em contrapartida, a maioria também sugere aulas mais práticas, sobretudo ao final do curso, para que a preparação para o mercado de trabalho seja ainda mais eficiente.



7.3 METODOLOGIA

Nos últimos 10 anos, a UFRN procurou redimensionar as estratégias do processo ensino-aprendizagem por meio da construção de novos itinerários formativos, com a incorporação de princípios como a flexibilidade, a mobilidade estudantil e a interdisciplinaridade de modo a proporcionar oportunidades diferenciadas de integralização curricular. Políticas para a melhoria da qualidade do ensino, das condições de acessibilidade e inclusão, bem como para a formação docente, vêm sendo desenvolvidas e são consideradas rigorosamente essenciais ao alcance de uma universidade inovadora, inclusiva, socialmente referenciada, reconhecida nacional e internacionalmente pela sua excelência acadêmica e de gestão. Portanto, essa atividade-fim da UFRN deve gravitar em torno do desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem fundamentado na construção ativa do conhecimento, que se dê por meio de práticas pedagógicas inovadoras capazes de permitir a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento integral do educando. Tais premissas devem conduzir o ato educativo, direcionando a mediação didática no processo de apropriação dos saberes, estabelecendo interações e trocas entre docentes e discentes em uma dinâmica curricular interdisciplinar e multirreferenciada. É necessário considerar, ainda, as diversas inteligências, a versatilidade, a criatividade e a capacidade de reflexão, a capacidade de trabalhar em grupos e a mobilização das competências que são estabelecidas pela legislação educacional vigente.

Em 2017, foi aprovada, a Política de Melhoria da Qualidade dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação da UFRN (Resolução nº 181/2017– CONSEPE), atualizada pela Resolução nº 048/2020-CONSEPE, considerando a relevância da avaliação dos cursos e visando a melhoria dos indicadores de qualidade acadêmica. Os cursos elaboram um Plano de Ação Trienal do Curso de Graduação (PATCG), formulando propostas efetivas para enfrentar as fragilidades e encaminhar ações de melhorias dos indicadores de qualidade, alicerçadas nos resultados das avaliações, cuja elaboração e execução são orientadas e acompanhadas por uma Comissão de Graduação. Dessa maneira, a política do ensino de graduação para o período 2020-2029 deverá contemplar práticas pedagógicas alinhadas com o atual perfil do estudante, considerando, inclusive, quais conteúdos deixaram de ser imprescindíveis em razão das novas tecnologias e conhecimentos. Durante o período de formação, o aluno precisa vivenciar a prática desde o início do curso, o trabalho em equipe e o estágio, de modo a adquirir a experiência necessária para a formação de cidadãos responsáveis, críticos e proativos.

Levando tudo isso em consideração, a matriz curricular do curso foi estabelecida através de um trabalho conjunto dos docentes que atuam no curso, bem como de diversos setores administrativos da UFRN, que trabalharam ativamente na orientação e qualificação

dos docentes, no sentido de que fosse desenvolvida uma matriz curricular com base nas competências e habilidades almejadas para os discentes.

A matriz curricular foi devidamente discutida e posteriormente estabelecida de forma que as componentes curriculares pudessem ter os seus conhecimentos técnicos e habilidades requeridas desenvolvidos de forma interdisciplinar. No planejamento de todas as componentes curriculares foram consideradas as competências e habilidades (Quadro 4) a serem desenvolvidas, e para tanto foi necessário planejar atividades práticas para a consolidação do conhecimento teórico repassado e para o desenvolvimento das habilidades almejadas. Estas atividades também foram planejadas para que houvesse a integração do conhecimento de diferentes componentes curriculares, buscando assim, o desenvolvimento da interdisciplinaridade no curso. Como exemplo temos previstas as atividades práticas laboratoriais, elaboração de projetos, desenvolvimento de estudos de caso, bem como visitas técnicas e aulas de campo desenvolvidas com a integração de mais de uma componente curricular do curso.

Quanto à flexibilização da Matriz Curricular, foram estabelecidos os pré-requisitos e correquisitos mínimos para cada componente curricular, de forma que os conhecimentos técnicos mínimos e as habilidades requeridas pudessem ser atendidos, mas permitindo uma flexibilização da Matriz Curricular.

Nos quadros 4 são apresentadas as competências associadas aos componentes curriculares do ciclo básico (Quadro 4.1) e do ciclo profissional (Quadro 4.2), que compreendem os conteúdos (1) básicos, (2) específicos e (3) profissionais do curso, previstos nas Diretrizes das Engenharias. Isto é, (1) os básicos e comuns; (2) os que oportunizam trajetórias formativas diferentes para cada estudante; (3) e os que proporcionam o desenvolvimento da prática profissional. Vale salientar que as competências, como especificado no item 7.2.1, foram agrupadas em competências do ciclo básico (**C**), competências do ciclo básico específico das Engenharia (**CE**) e competências do ciclo profissional (**CP**).

As atividades acadêmicas propostas consistem em aulas expositivas, estudos de casos reais, auxílio computacional para visualização de dados e informações e para modelagem e simulação dos processos e sistemas, atividades de campo, desenvolvimento de atividades em equipe, discussões, seminários e rodas de conversas. O curso procurará privilegiar práticas pedagógicas inovadoras voltadas para a aprendizagem do aluno e a construção do conhecimento de forma a viabilizar o desenvolvimento de habilidades e a capacidade de aprendizagem. Para tanto, é necessário propiciar uma aprendizagem significativa por meio da observação da realidade, troca de experiências, exercícios, leituras e produção próprias, entre outros meios.



Neste sentido, as atividades acadêmicas não devem se limitar ao repasse de conhecimentos, mas também no envolvimento de estudantes e professores por meio de diálogo crítico e emancipador, a fim de superarem as dificuldades encontradas no processo de aquisição, problematização, elaboração e recriação do saber.

Quanto às diretrizes avaliativas, o curso terá como base as normas vigentes na UFRN, que se encontram regulamentadas pela resolução 227/2009 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE. As atividades avaliativas deverão ser concebidas como uma atividade pedagógica que deve acompanhar todo o processo de ensino-aprendizagem, realimentando-o continuamente. Portanto, a avaliação se alicerça na observação minuciosa e constante do processo ensino-aprendizagem, buscando verificar se o estudante é capaz de analisar e avaliar situações ambientais, sendo capaz de obter e analisar dados e informações, modelar processos e sistemas, identificar relações de causa e efeito e necessidades, propor e projetar soluções técnicas.

Em resumo, as avaliações devem buscar identificar se o aluno é capaz de analisar e resolver problemas e situações envolvendo questões ambientais. Adicionalmente, as avaliações devem buscar verificar se o discente é capaz de trabalhar em equipe, se expressando de forma coerente, clara e adequada com respeito e ética. Nesse sentido, não se deve fazer a avaliação apenas através de instrumentos de medida, como as provas ou outra modalidade, seja qual for sua natureza, mas através da observação de todas as atividades previstas no plano curricular do curso.

No cumprimento dessa tarefa os professores poderão utilizar todos os meios adequados, legais e legítimos para aferir a evolução do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, deve utilizar ferramentas tecnicamente bem elaboradas, para que reflitam a verdade para se comparar o rendimento do aluno em função das competências esperadas e descritas neste PPC.

De modo geral o egresso no curso de Engenharia Ambiental, sejam oriundos do curso de Ciência e Tecnologia (C&T) ou com entrada direta via SISU, terão a mesma trajetória acadêmica, cursando os mesmo componentes curriculares obrigatórios.

Quadro 4.1 – Competências, habilidades e componentes associados do ciclo básico

CICLO BÁSICO (C)				
Câmara	Código dos Componentes	Nome dos Componentes	Carga Horária	Competências e Habilidades
Computação/ECT	ECT3104	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	60	C1, C2, C4, C6, C9, C13, C15, CE1, CE3, CE8

	ECT3201	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	60	C1, C2, C3, C4, C6, C8, C9, C13, C15, CE1, CE3, CE5, CE8
CTS/ECT	ECT3106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	30	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C11, C12, C13, C14, CE1, CE5 CE6, CE7, CE8
	ECT3308	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE II	30	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C11, C12, C13, C14, CE1, CE5 CE6, CE7, CE8
Física/ECT	ECT3204	MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO I	30	C1, C2, C3, C4, C8, C13, C14, C15
	ECT3306	FUNDAMENTOS DA MECÂNICA	60	C1, C2, C3, C4, C8, C13, CE2
	ECT3403	MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO II	30	C1, C2, C3, C4, C8, C13, C14, C15, CE1, CE2
Matemática/ECT	ECT3101	MATEMÁTICA BÁSICA E MODELAGEM	60	C1, C2, C4, C13, CE5
	ECT3102	ÁLGEBRA MATRICIAL E VETORIAL	60	C1, C2, C4, C13, CE5
	ECT3202	ÁLGEBRA LINEAR	60	C1, C2, C3, C4, C13, CE5
	ECT3207	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	90	C1, C2, C4, C13, CE5
	ECT3302	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	60	C1, C2, C3, C4, C13, CE5
	ECT3304	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60	C1, C2, C4, C8, C13, CE5
Meio Ambiente/ECT	ECT3203	AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO	60	C1, C2, C5, C7
Negócios Tecnológicos/ECT	ECT3303	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	60	C1, C4, C5, C9, C11, C12, C14, CE5
	ECT3103	METODOLOGIA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORA	30	C1, C3, C4, C9, C10, C13, C14, C15, CE8
PLE/ECT PLE/ECT	ECT3105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	30	C1, C2, C4, C14, C15, CE3, CE5, CE6, CE8
	ECT3205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	30	C1, C2, C4, C11, C14, C15, CE3, CE5, CE6, CE8
	ECT3305	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA EM INGLÊS	30	C2, C4, C11, C14, C15, CE3, CE5, CE6, CE8
Química/ECT	ECT3206	QUÍMICA GERAL	60	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C9, C10, C11, C13, C14, C15
	ECT3301	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL	30	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C9, C10, C11, C13, C14, C15
	ECT3107	INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	30	C2, C4, C5

Tecnologia/ECT

	ECT3307	INTRODUÇÃO À MECÂNICA PARA ENGENHARIAS: ESTATICA	30	C1, C2, C3, CE1, CE2
--	---------	--	----	----------------------

Quadro 4.2 – Competências, habilidades e componentes associados do ciclo profissional

CICLO PROFISSIONAL (CP)			
Eixos	Código/Nome dos Componentes	Carga Horária	Competências e Habilidades CE: Básicas das Engenharias (I a VIII) CP: Profissionais (1 a 14)
SANEAMENTO	CIV1405 - TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO	60	CE1, CE2, CP1, CP2, CP3, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9, CP10, CP13, CP14
	CIV1403 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	60	CE1, CE6, CP1, CP2, CP4, CP6, CP9, CP13 e CP14.
	CIV0497 - SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO	60	CE1, CE6, CP1, CP3, CP5, CP9, CP10, CP12, CP13 e CP14
	CIV1401 - TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	60	CE1, CE2, CP1, CP2, CP3, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9, CP10, CP13, CP14
	CIV1818 - GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA	60	CE1, CE2, CE6, CP1, CP4, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9, CP10, CP13, CP14.
RECURSOS HÍDRICOS	CIV1104 - HIDROLOGIA	60	CE1, CP1, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9, CP10
	CIV0417 - HIDRÁULICA	60	CE1, CE2, CP1, CP2, CP4, CP8 e CP13
	CIV1306 - GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	60	CE1, CE6, CP3, CP4, CP5, CP6, CP8, CP9 E CP13
	CIV0062 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL	30	CE1, CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9, CP10, CP11, CP12, CP13 e CP14
	CIV0063 - GEOMÁTICA	60	CE1, CE6, CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6, CP7, CP8, CP10, CP11, CP12, CP13, CP14
	CAC1103 - METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	60	CE2, CP6, CP7, CP8, CP10 e CP13
	QUI1000 - QUÍMICA AMBIENTAL		CP1, CP3, CP4, CP5, CP9 e CP16
	CIV1101 - GEOLOGIA AMBIENTAL	60	CE5, CE6, CP4, CP5, CP6, CP7, CP13
	CIV1105 - ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL	60	CE6, CE5, CP3, CP4, CP5, CP6, CP8, CP9, CP10, CP11, CP13 e CP14

IMPACTOS AMBIENTAIS	CIV0065 - QUALIDADE DO SOLO	60	CE2, CE6, CP3, CP5, CP6, CP7, CP8, CP10, CP11, CP12, CP13 e CP14
	CIV1205- QUALIDADE DA ÁGUA	60	CE1, CE5, CE6, CP5, CP6, CP7, CP10, CP13 e CP14
	CIV1206 - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	60	CE5, CE6, CP6, CP7, CP10, CP13 e CP14
	CIV0064 - GEOMÁTICA APLICADA	90	CE1, CE5, CE6, CP6, CP12, CP13
	CIV0066 - DESENHO APLICADO	45	CE1, CE5, CP1, CP2, CP13 e CP14
	CIV1304 - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	60	CE1, CE5, CE6, CP3, CP5, CP6, CP7, CP8, CP10, CP11, CP12, CP13 e CP14
	CIV0415 - MECÂNICA DOS SOLOS I	60	CE1, CE2, CE5, CP2, CP3, CP5, CP6, CP8, CP11, CP13 e CP14.
	CIV0057 - POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	60	CE1, CE2, CE5, CE6, CP2, CP5, CP6, CP7, CP10, CP11, CP12, CP13 e CP14
	CIV1202 - GESTÃO AMBIENTAL	60	CE5, CE6, CP9, CP13, CP14
	CAC2012 - POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	60	CE1, CE2, CP2, CP6, CP7, CP10 e CP13
	CIV1404- AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	60	CE1, CE5, CE6, CP3, CP5, CP6, CP7, CP8, CP11, CP12, CP13, CP14.
	CIV0348 - LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	60	CE1, CE7, CP3, CP4, CP13, CP14
GERAL	CIV0100 - PROJETO INTEGRADOR	60	CE1, CE6, CP13 e CP14
	AMB1601 - PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	30	CE1, CE5, CP10, CP13
	AMB1603 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	30	CE1, CE5, CP10, CP13
	AMB0009 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO	160	CE1, CE5, CE6, CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9, CP10, CP11, CP12, CP13 e CP14

As atividades práticas e de laboratórios, conforme previstos na DCN 2/2019, serão contempladas conforme apresentado no Quadro 5:

Quadro 5 – Laboratórios e componentes associados

Laboratórios	Código/Nome dos Componentes
--------------	-----------------------------

Laboratório de Qualidade de água (CTEC)	CIV1205 – QUALIDADE DA ÁGUA CIV0057 - POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS CIV1206 - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL CIV1405 - TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO CIV0065 - QUALIDADE DO SOLO CIV1304 - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS CIV1820 – MONITORAMENTO AMBIENTAL CIV1303 - SANEAMENTO AMBIENTAL
Laboratório de Modelagem ambiental (CTEC)	CIV1811 - ECOTOXICOLOGIA E BIOINDICADORES AMBIENTAIS CIV1821 - MONITORAMENTO AMBIENTAL CIV1104 - HIDROLOGIA CIV1404 - AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS CIV1202 - GESTÃO AMBIENTAL CIV0064 - GEOMÁTICA APLICADA CIV0065 - QUALIDADE DO SOLO CIV1304 - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS CIV1306 - GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS CIV1803 - ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA CIV1105 - ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA
Laboratório de Qualidade do Solo (CTEC)	CIV0065 - QUALIDADE DO SOLO CIV1304 - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS CIV1820 – MONITORAMENTO AMBIENTAL
Laboratório de Microbiologia Ambiental (CTEC)	CIV1206 - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL
Laboratório de Geotecnologias (CTEC)	CIV1106 – GEOLOGIA AMBIENTAL CIV0063 – GEOMÁTICA CIV0064 – GEOMÁTICA APLICADA
Laboratório de recursos hídricos e monitoramento (CTEC)	CIV 1811 - ECOTOXICOLOGIA E BIOINDICADORES AMBIENTAIS CIV 1821 - MONITORAMENTO AMBIENTAL CIV1104 - HIDROLOGIA CIV1306 - GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
Laboratório de Micropuluentes (LARHISA)	CIV0057 - POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS CIV1405 - TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO
Laboratório de Análises Físico-Químicas e Microbiológicas (LARHISA)	CIV0057 - POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS CIV1206 - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL CIV1401 - TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS CIV1205 – QUALIDADE DA ÁGUA
Laboratório de Águas para Abastecimento (LARHISA)	CIV0057 - POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS CIV1206 - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL
Laboratório de Análises Respiratórias (LAR/LARHISA)	CIV1205 – QUALIDADE DA ÁGUA
Laboratórios de Informática 3 e 4 (Setor de aulas IV)	CIV0063 – GEOMÁTICA
Laboratório de Mecânica dos Solos (DECAM)	CIV0415 - MECÂNICA DOS SOLOS I CIV1101 – GEOLOGIA AMBIENTAL
Laboratório de Informática (ECT)	ECT3104 - LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO ECT3201 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ECT3414 - EXPRESSÃO GRÁFICA
Laboratório de Química (ECT)	ECT3301 - QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL
Laboratório de Física (ECT)	ECT3204 - MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO I ECT3403 - MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO II
Laboratório de Eletrotécnica (ECT)	ECT3511 - FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS E SISTEMAS CONTROLADOS ECT3513 - CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS APLICADAS
Laboratório de Materiais (ECT)	ECT3411 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

7.3.1 INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE

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

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

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

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

XI - participar dos fóruns anuais de avaliação das Comissões Permanentes promovidos pela Secretaria de Inclusão e Acessibilidade ao final de cada ano.

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

- a) Acessibilidade arquitetônica, instalando rampas, guarda-corpos, elevadores, elevação da passarela dos blocos do Setor de Aulas IV, piso tátil, nova sinalização dos prédios e salas com transcrição braille (Figuras 9, 10, 11 e 12).
- b) Acessibilidade atitudinal, promovendo postagens nas redes sociais com teor de conscientização e respeito à diversidade; além de momentos de formação continuada aos docentes;
- c) Acessibilidade comunicacional: legenda nos vídeos veiculados nas redes sociais. Pretende-se ampliar a tradução e interpretação de Libras em eventos acadêmicos e audiodescrição, esta mediante capacitação de servidores.

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

Figura 9 – [Descrição da imagem] Piso Tátil Direcional no Setor IV [Fim da descrição].





Figura 10 – [Descrição da imagem] Rampa de acesso ao Pavilhão Administrativo [Fim da descrição].



Figura 11 – [Descrição da imagem] Placas de identificação das salas e laboratórios (braille) [Fim da descrição].



Figura 12 – [Descrição da imagem] Placas de identificação das salas e laboratórios (braille)
[Fim da descrição].



O curso de EA usufrui de todas as ações, acima apresentadas, do NISE e do SIA. Também, nas aulas iniciais do semestre são repassados aos estudantes informações sobre suportes oferecidos pelo UFRN, com a orientação sobre sites onde pode-se encontrar informações sobre os serviços ofertados aos estudantes, como o do SIA, a Pró-reitoria de Assuntos Estudantis e do Serviço de Psicologia Aplicada (SEPA). Para que estas ações atinjam de forma mais incisiva e regular os estudantes, todas as atividades e orientações repassadas nas redes sociais do NISE (@nise.ct.ufrn) e do SEPA (@sepaufn) são disponibilizadas na rede social do curso de EA (@engenhariaambientalufn).

As metodologias de ensino utilizadas facilitam o aprendizado e consideram a diversidade dos nossos discentes, uma vez que as aulas não são apenas expositivas,

sendo estimulada o uso de metodologias de aprendizagem ativa. Havendo, assim, uma mescla de aulas expositivas, aulas práticas (em laboratório ou em campo), aplicação do conteúdo teórico na resolução de problemas práticos, incentivo para o discente aprender a aprender, além das atividades de extensão, facilitando os diferentes tipos de aprendizagem. Também foram confeccionados pelos professores materiais digitais, como aulas gravadas, que hoje podem ser demandados pelos alunos, sendo assim oportunizado aos discentes ter acesso às aulas fora da sala de aula.

No que diz respeito às avaliações, elas são diversificadas, em função da natureza do componente curricular, ocorrendo avaliações escritas individuais, bem como a apresentação de trabalhos técnicos, desenvolvimento de projetos e sendo avaliada a participação do discente em sala de aula, sendo assim também são avaliadas competências como comunicar-se eficazmente e liderar equipes multidisciplinares, ocorrendo, portanto, a avaliação de diversas habilidades, não apenas a do conhecimento técnico.

Todos os discentes são contemplados com um Orientador Acadêmico, sendo esta orientação feita com o apoio e de acordo com as recomendações da SIA. Sendo assim, o SIA nos reporta questões específicas a serem trabalhadas em sala, dos discentes atendidos pela Secretaria. Esta orientação é feita por meio de um relatório com a descrição do caso e com a orientação didático-pedagógica a ser seguida, destacando o papel da Coordenação do Curso e dos professores, no que diz respeito às adaptações necessárias para as aulas e avaliações. As demandas são, portanto, identificadas pelo SIA e repassadas à Coordenação e professores ou diretamente pela interação entre o aluno e o professor.

7.3.2 INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O projeto pedagógico do curso foi construído considerando a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Neste curso a maior parte dos professores do 2º ciclo atuam como professores permanentes em Programas de Pós-graduação da UFRN, com destaque ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPCivAm). Sendo assim, já ocorre uma grande interação entre as atividades de pesquisa e ensino, uma vez que os conhecimentos adquiridos por meio das pesquisas são repassados em sala de aula. O estágio pedagógico, obrigatório para os mestrandos bolsistas do PPCivAm, possibilita a participação dos discentes de pós no planejamento e apresentação de aulas expositivas e no desenvolvimento de atividades práticas, de laboratório e de campo. Desta forma, as atividades de extensão já estão inseridas neste processo uma vez que a articulação entre o ensino e a pesquisa viabiliza relações transformadoras entre a



Universidade e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, de acordo com a Resolução do CONSEPE nº 006/2022.

Os grupos de pesquisa vinculados ao curso são os grupos coordenados ou com participação dos professores do curso, sendo estes apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 - Lista dos grupos de pesquisa e atuação dos professores

Grupo de Pesquisa	Professor	Atuação (coordenador/participante)
ELISA - Estudos Limnológicos no Semiárido	Vanessa Becker	Coordenadora
ELISA - Estudos Limnológicos no Semiárido	Hérika Cavalcante Dantas da Silva	Vice-Coordenadora
GPMF - Geologia de Planejamento do Meio Físico	Carlos Wilmer Costa	Pesquisador
GEOSUS - Geotecnologias, meio ambiente e sustentabilidade		
GSAE - Grupo de Pesquisa em Solo, Água e Efluentes	Juliana Delgado Tinôco	Coordenadora
GSAE - Grupo de Pesquisa em Solo, Água e Efluentes	Karina Patrícia Vieira da Cunha	Vice-Coordenadora
GSAE - Grupo de Pesquisa em Solo, Água e Efluentes	Silvânia Lucas dos Santos	Pesquisadora

Independente da participação dos professores em grupos de pesquisas, todos estão envolvidos em atividades de pesquisa, por meio da atuação em pelo menos uma das atividades: docente de disciplinas de cursos de Pós-graduação, orientador e coorientador de alunos de mestrado e doutorado, participação em projetos de pesquisa, além da orientação de iniciação científica e TCC. Devido à relação próxima dos professores com as atividades de pesquisa, conhecimentos referentes aos resultados de pesquisas e de metodologia científica já são repassados aos discentes ao longo das componentes curriculares. Esta aptidão do curso em relacionar atividades de ensino e pesquisa continua presente e está sendo incentivada neste projeto pedagógico, uma vez que não existe previsão de alteração relevante no quadro de professores a curto e médio prazo, e estão contempladas atividades ligadas à pesquisa na carga horária das Atividades Complementares, além do TCC poder ser desenvolvido considerando modalidades como: “Pesquisa”, “Revisão Bibliográfica” ou “Artigo publicado em revista científica”.

As atividades de extensão são apresentadas com maior ênfase neste projeto, tendo como base na resolução CONSEPE nº 006/2022. Desta forma foi cumprido a carga horária mínima extensionista de 10% da carga horária total do curso e fica assegurada a todos os estudantes deste curso a possibilidade de integralizar ao menos 10% (dez por cento) da carga horária do curso por meio de realização de ações de extensão. As atividades de extensão previstas que serão disponibilizadas por meio de componentes curriculares de caráter obrigatório e optativo, de acordo com o Quadro 7.

Quadro 7 – Carga Horária Obrigatória e Optativa de Extensão

Componente Curricular (Código/Nome)	Carga Horária Total do Componente	Carga Horária Específica de Extensão	Tipo do Componente	Relação do componente com a estrutura curricular
CIV0073 - EXTENSÃO SOLO NA ESCOLA	60	60	Módulo	Optativa
CIV0072 - EXTENSÃO EM LICENCIAMENTO AMBIENTAL	60	60	Módulo	Optativa
CIV0071 - EXTENSÃO EM GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	60	60	Módulo	Optativa
CIV0070 - EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	60	60	Módulo	Optativa
CIV0069 - EXTENSÃO EM DIMENSIONAMENTO E OPERAÇÃO DE RESERVATÓRIOS	60	60	Módulo	Optativa
CIV0067 - EXTENSÃO DE SANEAMENTO AMBIENTAL	60	60	Módulo	Optativa
CIV0062 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL	30	30	Módulo	Obrigatória
CIV0100 - PROJETO INTEGRADOR	60	60	Módulo	Obrigatória
TOTAL	450	450		

Projetos de extensão têm sido desenvolvidos no curso, podendo-se citar dentre eles:

1) Projeto - Engenheiros sem Fronteiras

Responsável: Hérika Cavalcante Dantas da Silva

Descrição: projeto organizado pelo grupo Engenheiros Sem Fronteiras Natal (ESF Natal), que é incubador de tecnologias sociais, sendo idealizada com o intuito de desenvolver ações extensionistas para desenvolvimento de inovação social e tecnologias sociais e assistivas.

Financiamento interno (EDITAL No 010/2022-UFRN/PROEX)

2) Projeto - Geocientistas Mirins: levando o conhecimento das ciências da terra a crianças e adolescentes em idade escolar

Responsável: Fagner Alexandre Nunes De França

Descrição: Atividades ilustrativas e lúdicas são desenvolvidas para demonstrarem a prática profissional das áreas ligadas às ciências da Terra. O público-alvo são os alunos dos ensinos fundamental e médio.

3) Projeto - Construindo Tecnologias Sociais De Saneamento Bioenergético

Responsável: Hérika Cavalcante Dantas da Silva

Descrição: o projeto tem como objetivo a concepção e implementação de dispositivos para reaproveitamento de água, resíduos/dejetos orgânicos e nutrientes,

com melhorias das condições sanitárias, geração de biofertilizante e biogás em comunidades rurais no semiárido potiguar.

4) Eventos realizados anualmente pelo curso:

a) Semana da EA;

Responsável: um professor do curso

Descrição: A Semana da EA é um evento realizado com o objetivo de divulgar o curso junto ao público interno e externo da instituição. No evento são apresentadas as diversas áreas de atuação deste profissional. Além disso, o seminário apresenta as oportunidades de trabalho do engenheiro ambiental, seja atuando em empresas privadas ou em autarquias públicas, seja em modalidades de ensino/pesquisa e empreendedorismo.

b) *Summer School* Natal 2022 - Sustentabilidade Em Tecnologias Para Água E Esgoto

Responsável: Hélio Rodrigues dos Santos

Descrição: um seminário dedicado à formação técnica de estudantes e profissionais voltada para contribuir com a sustentabilidade dos sistemas de água e esgoto. O evento é fruto de uma parceria entre a UFRN e as Universidades alemãs de *Rosenheim* e *Stuttgart*.

Os projetos de ensino desenvolvidos pelo curso, visam dentre outros objetivos: contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, melhorar a qualidade das aulas experimentais, auxiliar o docente nas suas atividades de ensino e contribuir para a iniciação à docência do monitor.

Os projetos de ensino regularmente desenvolvidos são:

- 1) Projeto de Monitoria em Pedologia e Recuperação de Áreas Degradadas: apoio a qualidade do ensino e a interdisciplinaridade na formação do engenheiro ambiental

Coordenação: Karina Patrícia Vieira da Cunha

- 2) Monitoria estudantil e vídeo aulas como forma de otimização do aprendizado de Cartografia, Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas (SIG)

Coordenação: Carlos Wilmer Costa

7.3.3 ATIVIDADES INOVADORAS E EXITOSAS

Em função do perfil e competências a serem desenvolvidos durante o curso, é necessário que novas metodologias de ensino e avaliação sejam implementadas e aprimoradas. No processo de desenvolvimento deste projeto pedagógico muitas ações

foram viabilizadas pela UFRN para a atualização dos docentes quanto às metodologias inovadoras de ensino e avaliação por meio de palestras, cursos e indicação de referências bibliográficas. Algumas destas metodologias são aplicadas no curso e outras estão em desenvolvimento.

A seguir, algumas metodologias aplicadas no curso – que têm se apresentado como inovadoras e exitosas –, serão apresentadas. Elas são de suma importância, uma vez que dinamizam a aula, trazem aplicações práticas do conhecimento, disponibilizam diferentes formas de aprendizagem, viabilizam o desenvolvimento de habilidades ligadas ao desenvolvimento pessoal e ético do aluno e desenvolvem a capacidade de aprendizagem autônoma. Esta capacidade de aprender de forma independente ajuda no desenvolvimento de habilidades como: pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade e tomada de decisões. Além disso, o aprendizado autônomo também incentiva os alunos a se tornarem aprendizes ao longo da vida, habilidade essencial para o egresso conseguir se manter atualizado na sua área de atuação e para que seja capaz de absorver novos conhecimentos trazidos pelo desenvolvimento científico e tecnológico.

Atualmente, utilizamos a metodologia de *Caso de ensino*, onde o aluno é apresentado à uma situação real e problemática que o mesmo tem que resolver trabalhando em equipe. Esta situação real é posta como a simulação da participação do aluno num processo de consultoria, para apresentação de solução de problemas ambientais, ou, por exemplo, na apresentação de propostas para o atendimento de editais de fomento para obras de saneamento. Neste contexto, o estudante desenvolve a sua habilidade em resolver problemas, trabalhar em equipe e aguçar o seu poder de argumentação e de "aprender a aprender".

A sala de aula invertida é aplicada em algumas disciplinas, muitas vezes com a adaptação de todas as etapas da metodologia (pré-aula, aula e pós aula) serem desenvolvidas no momento da aula, visto que ainda é necessário fazer um trabalho com os alunos para que os mesmos desenvolvam o hábito de estudo contínuo do conteúdo em casa. Neste contexto, em função da necessidade do uso do ensino remoto nos anos de 2020 e 2021, foram desenvolvidas videoaulas das disciplinas, o que facilitaria a implementação desta metodologia, pois, além de material escrito também pode-se disponibilizar aos alunos estes vídeos, enriquecendo o material ofertado para a pré-aula.

A metodologia de discussão de um tema em grupo e posterior compartilhamento com todos os alunos da sala, é aplicada em disciplinas do curso. Esta metodologia possibilita a construção do conhecimento a partir de discussão com o grupo, além do desenvolvimento de habilidades de argumentação e aprimoramento da oratória.



Outras metodologias já difundidas são aplicadas, como a resolução de exercícios em sala de aula, que também é classificada como uma estratégia de aprendizagem ativa. Ou seja, se utilizando de inovadoras metodologias ou não, as aulas do curso são planejadas e realizadas de forma que o conhecimento teórico do conteúdo não seja repassado apenas através de aulas expositivas, mas também com a utilização de outras metodologias, para que as diversas formas de aprendizagem sejam ativadas e o discente possa participar da construção do seu conhecimento, tornando o mesmo mais consolidado e o processo de mais instigante.

Durante o período de 2020 a 2021, quando as aulas foram ministradas de forma remota, foi desenvolvido pela UFRN o sistema de avaliação também remota, chamado Multiprovas. Neste sistema o professor poderia desenvolver suas questões avaliativas, objetivas ou subjetivas, e disponibilizar para os alunos de uma turma em dia e horário específicos, como uma avaliação escrita convencional, mas disponibilizada de forma virtual. Esta ferramenta continua a ser utilizada pelos professores, como uma forma de complementação da avaliação escrita, individual e sem consulta, uma vez que a ferramenta pode ser utilizada em salas de informática e o resultado disponibilizado de forma imediata para o docente. O Multiprovas também pode ser uma ferramenta importante na aplicação de metodologias inovadoras de ensino, uma vez que ela fornece um resultado imediato do conhecimento dos alunos acerca do assunto e pode direcionar a continuidade da aula em função do percentual de acerto das questões, sendo esta uma das etapas da estratégia de aprendizagem "*Peer instruction*". O Multiprovas é utilizado pelos docentes do curso e o seu uso será aprimorado para ser inserido nas metodologias inovadoras de ensino.

Com o desenvolvimento e uso de metodologias ativas, novas formas de avaliação estão sendo desenvolvidas em função da necessidade de avaliarmos não só o conhecimento teórico assimilado, mas também o comprometimento do aluno com a atividade; a capacidade de trabalhar em grupo, com a atuação ativa, e desenvolvimento da capacidade de ouvir e receber críticas; o desenvolvimento da sua oratória e capacidade de argumentação; capacidade de buscar novos conhecimentos; e cumprimento de prazos. Esta avaliação pode ser feita por meio de formulários de avaliação onde o desenvolvimento das habilidades específicas da atividade são checados.

Pode-se também considerar uma metodologia ativa, e que viabiliza a melhor consolidação do que foi aprendido, a integração entre os diversos conhecimentos repassados durante o curso, através de um estudo de caso, onde um problema ambiental é identificado e soluções são propostas, de forma a integrar os diversos conhecimento adquiridos em diferentes componentes curriculares. A integração do conhecimento pode ser feita por meio de atividades desenvolvidas em conjunto com várias disciplinas, ou mesmo



através de um componente curricular específico, onde um problema é abordado, e para a sua solução é necessária a integração do conhecimento de diversas áreas. Neste curso, a integração ocorre de forma efetiva da segunda forma, por meio da disciplina Projeto Integrador, neste componente curricular, a integração é feita de forma vertical, onde semestralmente será definido o projeto a ser desenvolvido; projeto este que para ser implementado é necessária a integração de vários conteúdos estudados, em diferentes disciplinas, além de novos conhecimentos a serem adquiridos pelos discentes.

Uma outra atividade que promove a integração dos conhecimentos de maneira exitosa é a atividade de campo, realizada de forma conjunta, com a participação dos integrantes de diferentes componentes curriculares. Esta prática é bastante difundida no curso, no entanto deve-se evoluir para que, além dos diagnósticos e identificação dos problemas serem feitos de forma integrada e em campo, também seja proposta uma atividade onde os discentes possam desenvolver soluções para o problema, se utilizando da integração dos conhecimentos. Uma dificuldade para a realização desta atividade é o desnivelamento dos alunos, que dificulta o desenvolvimento desta integração horizontal.

Considera-se que a integração deste conhecimento pode levar a soluções mais inovadoras e sustentáveis para os desafios ambientais complexos que enfrentamos atualmente. Dessa forma, o aprendizado autônomo combinado com a colaboração interdisciplinar pode levar a uma formação mais completa e bem-sucedida de futuros engenheiros ambientais.

7.3.4 CONTEÚDOS LEGALMENTE OBRIGATÓRIOS

Considerando as orientações da Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e do Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõem sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; considerando as orientações considerando as orientações da Resolução CNE/CP no 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental; considerando as orientações da Resolução CNE/CP no 1, de 17 de junho de 2004 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana ; considerando as orientações da Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; e considerando as orientações da RESOLUÇÃO CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021 que altera o Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, no que diz respeito a inclusão de conteúdo que versa sobre o Desenho Universal, compreendido como "concepção de



produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva", o presente PPC inclui componentes curriculares destinados a abordar todas essas temáticas.

O Quadro abaixo sintetiza a distribuição dos conteúdos legalmente obrigatórios em componentes curriculares do Curso.

Quadro 8 – Conteúdos Obrigatórios

Conteúdos	Componente Curricular (Código/Nome)	Carga Horária (Por Componente Curricular)
Libras	LET0568 - Libras	60h
Relações Étnico-raciais	ECT3308 - Ciência, Tecnologia e Sociedade II	30h
História e Cultura da África e indígena	ECT3308 - Ciência, Tecnologia e Sociedade II	30h
Educação Ambiental / Meio Ambiente	ECT3203 - Ambiente e Desenvolvimento	60h
	ECT3308 - Ciência, Tecnologia e Sociedade II	30h
	CIV1202 - Gestão Ambiental	60h
Direitos Humanos	ECT3308 - Ciência, Tecnologia E Sociedade II	30h
Administração e Economia	ECT3303 - Gestão e Economia da Ciência e Tecnologia	60h
Algoritmos e Programação	ECT3104 - Lógica de Programação	60h
	ECT3201 - Linguagem de Programação	60h
Ciência dos Materiais	ECT3411 - Ciência e Tecnologia dos Materiais	54h
Ciências do Ambiente	CIV0062 - Introdução à Engenharia Ambiental	30h
	ECT3203 - Ambiente e Desenvolvimento	60h
Eletricidade	ECT3511 - Fundamentos de Circuitos e Sistemas Controlados	54h
Estatística	ECT3304 - Probabilidade e Estatística	60h
Expressão Gráfica	ECT3414 - Expressão Gráfica	54h
Fenômenos de Transporte	ECT3413 - Mecânica dos Fluidos	54h
Física	ECT3622 - Fundamentos de Eletromagnetismo	60h
	ECT3621 - Fundamentos de Termodinâmica	30h
Informática	ECT3401 - Computação Numérica	60h
Matemática	ECT3202 - Álgebra Linear	60h
	ECT3101 - Matemática Básica e Modelagem	60h
	ECT3207 - Cálculo Diferencial e Integral I	90h
	ECT3302 - Cálculo Diferencial e Integral 2	60h
	ECT3402 - Cálculo Diferencial e Integral 3	60h
Mecânica dos Sólidos	ECT3412 - Mecânica dos Sólidos	54h
Metodologia Científica e Tecnológica	ECT3103 - Metodologia Científica, Tecnológica e Empreendedora	30h
Química	ECT3206 - Química Geral	60h
	ECT3301 - Química Geral e Experimental	30h
	QUI1000 - Química Ambiental	60h
	CIV0066 - Desenho Aplicado	45h

7.3.5 ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

O Estágio Supervisionado tem por finalidade preparar e capacitar tecnicamente o graduando para o exercício da profissão, permitindo estabelecer práticas de caráter profissional, de cunho científico. O estágio curricular é fundamental para o aluno avaliar a qualidade dos conhecimentos construídos na graduação e vivenciar, aplicando na prática, aspectos que fundamentam a vida profissional e enriquecem a teoria que lhe dá suporte.

A Lei Nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, regulamentou o estágio profissional, e estabeleceu os direitos e deveres de organizações, estudantes e agentes de integração. A Lei considera que o estágio visa à preparação para o trabalho produtivo, sendo, portanto,

uma prática profissional de aprendizagem por meio do exercício das atribuições e funções referentes à profissão que será exercida em detrimento das garantias trabalhistas.

O Estágio Supervisionado do Curso de EA pode ser realizado em duas modalidades: (i) estágio curricular obrigatório: trata-se de uma atividade acadêmica específica obrigatória para a conclusão do curso de EA e (ii) estágio curricular não obrigatório: trata-se de uma atividade acadêmica complementar de natureza didático-pedagógica, compatível com as atividades acadêmicas dos discentes. Independente da modalidade do estágio, o mesmo deve contar com a supervisão de um professor (professor da UFRN) e de um supervisor de campo (lotado na unidade do estágio) e precisa ser devidamente cadastrado no sistema SIGAA.

O Estágio Curricular Obrigatório, terá duração total de 160 horas, sendo uma atividade de orientação individual, alinhando-se à a Resolução do CNE/MEC e ao Regulamento de Extensão da UFRN, conforme RESOLUÇÃO DE ESTÁGIO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL (ANEXO II).

O Estágio Não-obrigatório, de acordo com Lei Nº 11.788/2008, é aquele desenvolvido como atividade opcional, além da carga horária regular e obrigatória, sendo permitido ao longo de todo o curso. Neste sentido, o aluno de EA da UFRN, em conformidade com este PPC, poderá desenvolver esta modalidade de estágio, atuando em áreas relacionadas à EA.

A resolução interna Nº 4/2023 - CCEACTR (Nº do Protocolo: 23077.154310/2023-50) (ANEXO II) referente ao Estágio Curricular do curso de EA determina as normas para realização das duas modalidades de estágio que poderão ser realizadas em organizações públicas ou privadas (com ou sem fins lucrativos), com convênio com a UFRN.

7.3.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um requisito obrigatório, segundo as DCN, como atividade de síntese e integração do conhecimento. O TCC constitui-se de uma atividade prática profissional, e no curso de EA da UFRN, é dividido em dois componentes curriculares: “Projeto de Trabalho Conclusão de Curso” e “Trabalho Conclusão de Curso”, tendo como objetivos:

- A. Oferecer as condições para que o aluno analise e trate as informações recebidas ao longo do curso de maneira a expô-las e sustentá-las, tanto na forma escrita como oral, capacitando-o a ter uma compreensão ampla no contexto técnico, social, político, econômico e ético;
- 

- B. Propiciar ao aluno orientação que o direcione à reflexão crítica e contextualizada das áreas de atuação da EA;
- C. Promover condições para que o aluno reflita sobre as informações recebidas e experiências vivenciadas nas atividades práticas;
- D. Permitir ao aluno o contato com o processo de investigação e/ou solução de problemas.

O Projeto de TCC e o TCC terão duração de um período letivo cada e não poderão ser realizados em período letivo especial de férias, podendo ser: (i) pesquisa científica; (ii) revisão bibliográfica; (iii) documento técnico. O curso também aceitará artigos científicos publicados em revista científica (com ISSN).

Ao final do Projeto de TCC, o aluno apresentará um projeto do trabalho a ser desenvolvido e ao final do TCC o aluno apresentará o trabalho completo com resultados e conclusões. Ambos serão executados de forma individual pelo aluno, sob a orientação de um professor orientador da UFRN, não sendo admitida sua realização em grupos.

Após a defesa do TCC, o discente deve realizar as correções sugeridas pela banca examinadora e encaminhar para avaliação do orientador. Se aprovado pelo orientador, o discente deve realizar o depósito no repositório institucional da UFRN. Os TCCs são disponibilizados na internet e poderão ser acessados por meio do site www.repositorio.ufrn.br.

A resolução interna Nº 5/2023 - CCEACTR (Nº do Protocolo: 23077.154317/2023-71) aprovada pelo Colegiado do curso de EA referente ao TCC, encontra-se no ANEXO II.

7.3.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares possibilitam o desenvolvimento de habilidades, conhecimento e competências do aluno, permitindo que o mesmo diversifique e enriqueça sua formação por meio de participação em diferentes tipos de atividades e eventos. Ao participar de práticas de estudos e atividades independentes, transversais, e interdisciplinaridade, que visem o estímulo do aluno à cidadania e empreendedorismo e de atividades acadêmicas extracurriculares, as atividades complementares possibilitam que o discente tenha uma visão holística dos conhecimentos adquiridos no curso.

Ao longo do curso, os alunos deverão realizar no mínimo 200 horas de atividades complementares certificadas. As atividades complementares são classificadas nas seguintes categorias: a) atividades de iniciação à docência; b) atividades de iniciação à

pesquisa; c) atividades de extensão; d) produção técnica ou científica; e) outras atividades de formação complementar.

Nenhuma das atividades complementares é obrigatória isoladamente, no entanto, o aluno deverá integralizar ao longo do Curso uma carga horária total mínima de 60 horas com atividades em pelo menos duas das categorias. A relação de atividades complementares válidas consta na resolução interna Nº 3/2023 - CCEACTR (Nº do Protocolo: 23077.154305/2023-47) (ANEXO II).

7.4 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

7.4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL		
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE(S) DE VINCULAÇÃO: Centro de Tecnologia / Departamento de Engenharia Civil e Ambiental		
MUNICÍPIO-SEDE: Natal/RN		
MODALIDADE:	☒ Presencial	☐ A Distância
GRAU CONCEDIDO:	☒ Bacharelado	☐ Licenciatura ☐ Tecnologia

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO: ☐ M ☐ T ☐ N ☒ MT ☐ MN ☐ TN ☒ MTN
HABILITAÇÃO (caso exista):
ÊNFASE (caso exista):
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA: 200 h
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO: Mínima: 30 Média: 396,5 Máxima: 630
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres): Mínimo: 4 Padrão: 5 Máxima: 8
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO: 1º ☒ Número de vagas: 40 2º ☒ Número de vagas: 40

ESTRUTURA CURRICULAR

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2024.1

	CH	%
Carga Horária em Componentes Obrigatórios	3355	85
Carga Horária em Componentes Optativos	390	10
Carga Horária em Atividades Curriculares Complementares	200	5
Carga Horária Total do Curso	3945	100

Observação para o preenchimento dos quadros a seguir:
Quando se tratar de um Componente Curricular já existente, os pré-requisitos, os correquisitos e as equivalências devem corresponder ao cadastrado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV0479	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL	60h	CIV0434 OU CIV0497	-	-
LET0568	LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	60h	-	-	LET0904
CIV0058	HIDROSSEDIMENTOLOGIA	60h	CIV1306	-	CIV1816
CIV0059	MODELAGEM HIDROLÓGICA	60h	CIV1104 OU CIV0422 E CIV0417 OU CIV1302 E CIV1306	-	-
CIV0060	HIDROMETRIA	60h	CIV1104 OU CIV0422 E CIV0417 OU CIV1302 E CIV1306	-	-
CIV0061	ENERGIAS RENOVÁVEIS E IMPACTOS AMBIENTAIS	60h	-	-	CIV1814
CIV0067	EXTENSÃO EM SANEAMENTO AMBIENTAL	60h	CIV1205 E CIV1405 E CIV1401 E CIV0497	-	-
CIV0069	EXTENSÃO EM DIMENSIONAMENTO E OPERAÇÃO DE RESERVATÓRIOS	60h	CIV1306	-	-
CIV0070	EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	60h	ECT2306 OU ECT3203	-	-
CIV0071	EXTENSÃO EM GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	60h	CIV1104 E CIV1306	-	-
CIV0072	EXTENSÃO EM LICENCIAMENTO AMBIENTAL	60h	(CIV1106 OU CIV0064) E (CIV1202)	-	-
CIV0073	EXTENSÃO SOLO NA ESCOLA	60h	(CIV1104 OU CIV0422) E (CIV1304)	-	-
CIV0431	SANEAMENTO AMBIENTAL	60h	CIV1104 OU CIV1104 OU CIV0322	-	CIV0331 OU CIV1303
CIV0435	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	60h	(CIV0496 OU ECT2413 OU ECT3413)	-	(CIV0335)
CIV0446	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	60h	CIV0422 OU CIV1104 OU CIV0322	-	CIV0346
CIV0476	TÓPICOS ESPECIAIS EM SANEAMENTO	60h	(CIV0497 OU CIV0434) E (CIV1405 OU CIV1401 OU CIV0431)	-	-
CIV1802	MANEJO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	60h	CIV1105	-	-
CIV1803	ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA	60h	(ECT3304 OU ECT1301 OU ECT2207)	-	-
CIV1804	ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	45h	CIV1101 E CIV1104	-	-
CIV1809	ENGENHARIA COSTEIRA	45h	(CIV0417 OU CIV1302) E (CIV1101) E (CIV1106 OU CIV0064) E (CIV1104)	-	-
CIV1810	MUDANÇAS CLIMÁTICAS	30h	CAC1103	-	-
CIV1811	ECOTOXICOLOGIA E BIOINDICADORES AMBIENTAIS	60h	CIV1206 E QUI1000	-	-
CIV1815	METODOLOGIA CIENTÍFICA	30h	-	-	-
CIV1819	SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	45h	CIV1106 OU CIV0064	-	-

CIV1820	GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	45h	CIV1202 E CIV1105 E CIV1106 OU CIV0064	-	-
CIV1821	MONITORAMENTO AMBIENTAL	45h	CIV1305 OU CIV0057 E CIV1304	-	-
CIV1822	AUDITORIA E PERICIA AMBIENTAL	45h	CIV1202	-	-
CIV1823	CONTAMINAÇÃO E REMEDIAÇÃO DO SOLO	45h	CIV1203 OU CIV0065 E CIV1304	-	-
CIV1824	PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO	45h	CIV1401	-	-
CIV1825	PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA	45h	CIV0497 OU CIV0434 E CIV1405 OU CIV0374 OU CIV0474 OU	-	-
CIV1826	REÚSO DE ÁGUAS E DESTINO CONTROLADO DE EFLUENTE E LODO	45h	CIV1401	-	CIV0375 E CIV0475
CIV1828	TRATAMENTO AVANÇADO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	45h	CIV1401	-	-
GEF0190	NOÇÕES DE GEOFÍSICA AMBIENTAL	60h	CIV1101 OU GEO0069		
CARGA HORÁRIA TOTAL		1755h			

1º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT3101	MATEMÁTICA BÁSICA E MODELAGEM	60h	-	-	ECT1111 OU ECT1101 OU ECT2101 OU MAT0401
ECT3102	ÁLGEBRA MATRICIAL E VETORIAL	60h	-	-	ECT1112 OU ECT1211 OU ECT1101 OU ECT2102 OU MAT0419
ECT3103	METODOLOGIA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORA	30h	-	-	ECT2302
ECT3104	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	60h	-	-	ECT1103 OU ECT2203
ECT3105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	30h	-	-	ECT1105 OU ECT2105
ECT3106	CIÊNCIA TECNOLOGIA E SOCIEDADE	30h	-	-	ECT1106 OU ECT2106
ECT3305	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA EM INGLÊS	30h	-	-	ECT1307 OU ECT2305
CIV0062	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL	30h	-	-	ECT3107
CARGA HORÁRIA TOTAL		330h			

2º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT3201	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	60h	ECT3104	-	ECT1203 OU ECT2303
ECT3202	ÁLGEBRA LINEAR	60h	ECT3102	-	ECT1211 OU ECT1201 OU ECT2202 OU MAT0420
ECT3203	AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO	60h	-	-	ECT1206 OU ECT2306

ECT3204	MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO I	30h	ECT3101	-	ECT1214 OU ECT1204 OU ECT2307
ECT3206	QUÍMICA GERAL	60h	ECT3101	-	ECT1104 OU ECT2104
ECT3207	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	90h	ECT3101	-	ECT1113 OU ECT1102 OU ECT2103 OU MAT0411
ECT3205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	30h	ECT3105	-	ECT1205 OU IMD0026 OU ECT2205
CARGA HORÁRIA TOTAL		390h			

3º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT3301	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL	30h	ECT3206	-	ECT1104 OU ECT2104
ECT3302	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	60h	ECT3207	-	ECT1212 OU ECT1202 OU ECT 2201
ECT3303	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA	60h	ECT3205 E ECT3103	-	ECT2206
ECT3304	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60h	ECT3207	-	ECT1301 OU ECT2207
ECT3306	FUNDAMENTOS DA MECÂNICA	60h	ECT3207	-	ECT1214 OU ECT1204 OU FIS0311 OU ECT2204
ECT3307	INTRODUÇÃO À MECÂNICA PARA AS ENGENHARIAS: ESTATICA	30h	ECT3204 E ECT3102	-	ECT2412 OU MEC0404
ECT3308	CIÊNCIA TECNOLOGIA E SOCIEDADE II	30h	ECT2106 OU ECT3106	-	-
ECT3414	EXPRESSÃO GRÁFICA	54h	-	-	ECT1406 OU ECT2416
CARGA HORÁRIA TOTAL		384h			

4º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV0063	GEOMÁTICA	60h	(ECT2416) OU (ECT3414) OU (CIV0402) OU (CIV0502)	-	(CIV0409) OU (CIV0106)
ECT3401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	60h	ECT3207 E ECT3202 E ECT3201	-	ECT1303 OU ECT2401
ECT3402	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	60h	ECT3302	-	ECT1312 E ECT1212 OU ECT2301 OU MAT0413

ECT3403	MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO II	30h	ECT3204 E ECT3306	-	(ECT1314 E ECT1315) OU (ECT1304 E ECT1305) OU (ECT1314 E ECT1305) OU (ECT1315 E ECT1304) OU ECT2403
ECT3411	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	54h	ECT3206 E ECT3301	-	ECT1401 OU ECT2411 OU MTR0701 OU DEQ0424 OU MTR0702 OU DET0101
ECT3412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	54h	ECT3307	-	CIV0411 OU MEC0359 OU ECT2412
ECT3621	FUNDAMENTOS DA TERMODINÂMICA	30h	ECT3306	-	ECT1314 OU ECT1304 OU ECT2304
ECT3622	FUNDAMENTOS DO ELETROMAGNETISMO	60h	ECT3306	-	ECT1315 OU ECT1305 OU ECT2402
CARGA HORÁRIA TOTAL		408h			

5º PERÍODO

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIA S
ECT3413	MECÂNICA DOS FLUIDOS	54h	ECT3302	-	ECT1403 OU ECT2413 OU DEM0252 OU CIV0313 OU MEC0373 OU DEQ0614
ECT3511	FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS E SISTEMAS CONTROLADOS	54h	ECT3302 E ECT3201	-	ECT1414 OU ECT2414
CAC1103	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	60h	-	-	CIV1103
QUI1000	QUÍMICA AMBIENTAL	60h	-	-	-
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL	60h	ECT2104 OU ECT3206 OU QUI0311	-	CIV0406 OU CIV0506
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL	60h	ECT2207 OU ECT3304	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		348h			

6º PERÍODO

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIA S
CIV0065	QUALIDADE DO SOLO	60h	CIV1101 E QUI1000	(CIV1106 OU CIV0064)	CIV1203

CIV1205	QUALIDADE DA ÁGUA	60h	(ECT3206 OU ECT1104 OU ECT2104) E (QUI1000)	-	-
CIV1206	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	60h	CIV1105	-	-
CIV1104	HIDROLOGIA	60h	(CIV0496 OU ECT2413 OU ECT3413) E (EST0323 OU ECT1301 OU ECT3304 OU ECT2207 OU EST0167)	-	CIV0422
CIV0417	HIDRÁULICA	60h	(CIV0496 OU CIV0413) OU (ECT1403 OU ECT3413)		(CIV1302 OU CIV0317)
CIV0064	GEOMÁTICA APLICADA	90h	CIV0409 OU CIV0063	-	CIV1106
CIV0066	DESENHO APLICADO	45h	ECT2416 OU ECT3414	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		435h			

7º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	60h	(CIV1203 OU CIV0065) E (CIV1106 OU CIV0064) E (CIV1105)	-	-
CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	60h	CIV1104	-	-
CIV0415	MECÂNICA DOS SOLOS I	60h	((CIV0506 OU CIV0406 OU CIV1101 OU CIV0311) E (CIV0306 OU CIV0411 OU ECT1402 OU ECT3412 OU ECT2412 OU MEC0404))	-	(CIV0315) OU (CIV1301)
CIV0057	POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	60h	((CIV0422 OU CIV1104) E (CIV1205) E (CIV1105))	-	CIV1305
CIV1405	TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO	60h	CIV1302 OU CIV0417 E CIV1303 OU CIV0431 OU CIV1205 E QUI0311 OU ECT3206 OU ECT2104	-	(CIV0474)
CIV1202	GESTÃO AMBIENTAL	60h	-	-	ECL0018
CARGA HORÁRIA TOTAL		360h			

8º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV1403	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	60	(CIV1202 OU CIV1203 OU CIV0065 OU CIV0431 OU CIV1303)	-	CIV0452 OU CIV0352
CIV0497	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO	60	(CIV0422 OU CIV1104) E (CIV0417 OU CIV1302)	-	CIV0334 OU CIV0434

CIV1401	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	60	(CIV1302 OU CIV0417) E (CIV1303 OU CIV0431 OU CIV1205)	-	CIV0473
CIV1818	GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA	60	(CIV0422 OU CIV1104) E (CIV0417 OU CIV1302) E (CIV0409 OU CIV0106 OU CIV0063)	-	-
CAC2012	POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	60	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		300h			

9º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV0348	LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	60	-		(CIV0043 E DPR0026) OU (CIV1501) OU (CIV0429)
CIV1404	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	60	(CIV1304) E (CIV1306) E (CIV1305 OU CIV0057)	-	-
CIV0100	PROJETO INTEGRADOR	60	CIV1301 OU CIV0415 E CIV1401 E CIV0057 OU CIV1305 E CIV1304 E CIV1403 E CIV1405 E CIV0497 E CIV1818		-
AMB1601	PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	30	((CIV1301) OU (CIV0415)) E (CIV1401) E (CIV0057 OU CIV1305) E (CIV1304) E (CIV1403) E (CIV1405) E (CIV0497) E (CIV1818)))	-	(CIV1601) OU (AMB0002)
CARGA HORÁRIA TOTAL		210h			

10º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
AMB1603	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	30	AMB1601	-	AMB1602
AMB0009	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	160	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		190h			

7.4.2 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES

A estrutura curricular do curso de EA da UFRN foi alterada consubstancialmente devido a publicação das novas DCN para os cursos de Engenharia (Resolução nº 2/2019 - CNE), que, associados à obrigatoriedade de implementar horas de extensão nos cursos de

graduação (Resolução CNE/CES nº 7/2018), impuseram a necessidade de uma ampla e profunda reformulação da estrutura curricular do curso.

Adicionalmente, a nova estrutura curricular buscou atender às demandas da sociedade moderna, que cada vez tem tido a necessidade de profissionais com visão holística e humanista, capazes não só de desenvolver métodos e técnicas que possibilitem a proposição e implantação de soluções efetivas para os problemas existentes e, concomitantemente, ações preventivas destinadas a evitar futuros impactos negativos ao meio-ambiente, como também sejam profissionais com aptidão para atuarem de forma inovadora e colaborativa.

Espera-se que a nova estrutura curricular, pensada e estruturada de forma a desenvolver no discente competências e habilidades necessárias para a sua atuação profissional, traga como benefício principal a formação de um engenheiro ambiental com forte formação técnica, mas essencialmente ético, criativo, e humano, sendo capazes de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável do País, e em particular da Região Nordeste.

COMPONENTE CURRICULAR	ESTRUTURA ANTIGA		ESTRUTURA NOVA	
	CH	%	CH	%
Componentes Obrigatórios	3030	78,3	3135	79,4
Componentes Optativos	390	10,1	390	10
Total em Componentes	3420	88,4	3525	89,4
Atividades Complementares	200	5,2	200	5
Estágio Curricular Supervisionado	160	4,1	160	4
Trabalho de Conclusão de Curso	90	2,3	60	1,5
Total em Atividades Acadêmicas Específicas	450	11,6	420	10,6
Total Geral	3870	100	3945	100

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
1º	ECT2101	PRÉ-CÁLCULO	60	ECT3101	MATEMÁTICA BÁSICA E MODELAGEM	60
	ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	60	ECT3102	ÁLGEBRA MATRICIAL E VETORIAL	60
	ECT2103	CÁLCULO I	60	ECT3103	METODOLOGIA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORA	30
	ECT2104	QUÍMICA GERAL	90	ECT3104	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	60
	ECT2105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	30	ECT3105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	30
	ECT2106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	30	ECT3106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	30
				ECT3107 OU CIV0062	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL	30
				ECT3305	PRÁTICAS DE LEITURA EM	30

					INGLÊS	

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
2º	ECT2201	CÁLCULO II	60	ECT3207	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	90
	ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR	60	ECT3202	ÁLGEBRA LINEAR	60
	ECT2203	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	75	ECT3201	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	60
	ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I	60	ECT3204	MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO I	30
	ECT2205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	30	ECT3205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	30
	ECT2206	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	60	ECT3203	AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO	60
	ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60	ECT3206	QUÍMICA GERAL	60

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
3º	ECT2301	CÁLCULO III	60	ECT3302	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	60
	ECT2302	METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	30	ECT3303	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	60
	ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	90	ECT3304	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60
	ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II	60	ECT3306	FUNDAMENTOS DA MECÂNICA	60
	ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS	30	ECT3301	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL	30
	ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO	60	ECT3308	CIÊNCIA TECNOLOGIA E SOCIEDADE II	30
	ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I	30	ECT3307	INTRODUÇÃO À MECÂNICA PARA AS ENGENHARIAS: ESTÁTICA	30
	ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA	60	ECT3414	EXPRESSÃO GRÁFICA	54

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
4º	ECT2401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	75	ECT3401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	60
	ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III	60	ECT3622	FUNDAMENTOS DO ELETROMAGNETISMO	60
	ECT2403	FÍSICA EXPERIMENTAL II	30	ECT3403	MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO II	30
	ECT2411	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	60	ECT3411	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	54
	ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	60	ECT3412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	54
	ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS	60	CIV0063	GEOMÁTICA	60
				ECT3621	FUNDAMENTOS DA TERMODINÂMICA	30
				ECT3402	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	60

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
5º	CAC1103	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	60	CAC1103	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	60

	CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL	60		CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL	60
	CIV1104	HIDROLOGIA	60		ECT3413	MECÂNICA DOS FLUIDOS	54
	CIV1105	ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL	60		CIV1105	ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL	60
	QUI1000	QUÍMICA AMBIENTAL	60		QUI1000	QUÍMICA AMBIENTAL	60
	ECT2414	ELETRICIDADE APLICADA	60		ECT3511	FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS E SISTEMAS CONTROLADOS	54

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
6º	CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO	60	CIV0064	GEOMÁTICA APLICADA	90
	CIV1202	GESTÃO AMBIENTAL	60	CIV1104	HIDROLOGIA	60
	CIV1203	PEDOLOGIA	60	CIV0065	QUALIDADE DO SOLO	60
	CIV1205	QUALIDADE DA ÁGUA	60	CIV1205	QUALIDADE DA ÁGUA	60
	CIV1206	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	60	CIV1206	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	60
				CIV0417	HIDRÁULICA	60
				CIV0066	DESENHO APLICADO	45

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
7º	CIV1301	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA	60	CIV0415	MECÂNICA DOS SOLOS I	60
	CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL	60	CIV1405	TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO	60
	CIV1303	SANEAMENTO AMBIENTAL	60	CIV1202	GESTÃO AMBIENTAL	60
	CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	60	CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	60
	CIV1305	LIMNOLOGIA	60	CIV0057	POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	60
	CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	60	CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	60

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
8º	CIV0434	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO	90	CIV0497	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO	60
	CIV0435	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	60	CIV1818	GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA	60
	CIV1403	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	60	CIV1403	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	60
	CIV1404	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	60	CIV1401	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	60
	CIV1405	TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO	60	CAC2012	POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	60

ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
9º	AMB0009	ESTAGIO SUPERVISIONADO	160	AMB1601	PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	30
	AMB1601	PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	30	CIV0100	PROJETO INTEGRADOR	60
	CAC2012	POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	60	CIV0348	LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	60
	CIV0348	LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	60	CIV1404	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	60

	CIV1401	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	60			
--	---------	---------------------------------	----	--	--	--

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
10º	AMB1602	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	60		AMB1603	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	30
					AMB0009	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	160

Quadro 8 – Componentes Curriculares Novos como Equivalentes nas Estruturas Anteriores

Componente Curricular de Estruturas Anteriores (Código/Nome)	Expressão de Equivalência Anterior	Expressão de Equivalência Nova
ECT2101 - PRÉ-CÁLCULO	(ECT1111 OU ECT1101)	(ECT1111 OU ECT1101 OU ECT3101)
ECT2102 - VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	(ECT1112 E ECT1211) OU (ECT1101)	(ECT1112 E ECT1211) OU (ECT1101) OU (ECT3102)
ECT2103 - CÁLCULO I	(ECT1113) OU (ECT1102)	(ECT1113) OU (ECT1102) OU (ECT3207)
ECT2104 - QUÍMICA GERAL	(ECT1104)	(ECT1104) OU (ECT3207 E ECT3301)
ECT2105 - PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	(ECT1105)	(ECT1105) OU (ECT3105)
ECT2106 - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	(ECT1106)	(ECT1106) OU (ECT3106)
ECT2201 - CÁLCULO II	(ECT1212) OU (ECT1202)	(ECT1212) OU (ECT1202) OU (ECT3302)
ECT2202 - ÁLGEBRA LINEAR	(ECT1211) OU (ECT1201)	(ECT1211) OU (ECT1201) OU (ECT3202)
ECT2203 - LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	(ECT1103)	(ECT1103) OU (ECT3104)
ECT2204 - INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I	(ECT1214) OU (ECT1204) OU (FIS0311)	(ECT1214) OU (ECT1204) OU (FIS0311) OU (ECT3306)
ECT2205 - PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	(ECT1205) OU (IMD0026)	(ECT1205) OU (IMD0026) OU (ECT3205)
ECT2206 - GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	-	(ECT3303)
ECT2207 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	(ECT1301)	(ECT1301) OU (ECT3304)
ECT2301 - CÁLCULO III	(ECT1312) E (ECT1212)	(ECT1312) E (ECT1212) OU (ECT3402)
ECT2302 - METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	-	(ECT3103)
ECT2303 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	(ECT1203)	(ECT1203) OU (ECT3201)
ECT2304 - INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II	(ECT1314) OU (ECT1304)	(ECT1314) OU (ECT1304) OU (ECT3621)
ECT2305 - PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS	(ECT1307)	(ECT1307) OU (ECT3305)
ECT2306 - MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO	(ECT1206)	(ECT1206) OU (ECT3203)
ECT2307 - FÍSICA EXPERIMENTAL I	(ECT1214) OU (ECT1204)	(ECT1214) OU (ECT1204) OU (ECT3204)
ECT2416 - EXPRESSÃO GRÁFICA	(ECT1406)	(ECT1406) OU (ECT3414)
ECT2401 - COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	(ECT1303)	(ECT1303) OU (ECT3401)
ECT2402 - INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III	(ECT1315) OU (ECT1305)	(ECT1315) OU (ECT1305) OU (ECT3622)
ECT2403 - FÍSICA EXPERIMENTAL II	((ECT1314 E ECT1315) OU (ECT1304 E ECT1305) OU (ECT1314 E ECT1305) OU (ECT1315 E ECT1304))	((ECT1314 E ECT1315) OU (ECT1304 E ECT1305) OU (ECT1314 E ECT1305) OU (ECT1315 E ECT1304)) OU (ECT3403)

ECT2411- CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	(ECT1401) OU (MTR0701) OU (DEQ0424) OU (MTR0702) OU (DET0101)	(ECT1401) OU (MTR0701) OU (DEQ0424) OU (MTR0702) OU (DET0101) OU (ECT3411)
ECT2412 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS	(ECT1402) OU (CIV0405) OU (DEM0202) OU (MEC0404)	(ECT1402) OU (CIV0405) OU (DEM0202) OU (MEC0404) OU (ECT3412)
ECT2413 - MECÂNICA DOS FLUIDOS	(ECT1403) OU (DEM0252) OU (CIV0313) OU (MEC0373) OU (DEQ0614)	(ECT1403) OU (DEM0252) OU (CIV0313) OU (MEC0373) OU (DEQ0614) OU (ECT3413)
ECT2414 - ELETRICIDADE APLICADA	(ECT1404) OU (ELE0523) OU (ELE0391) OU (ELE0323)	(ECT1404) OU (ELE0523) OU (ELE0391) OU (ELE0323) OU (ECT3511)
CIV1101 - GEOLOGIA AMBIENTAL	(CIV0406)	(CIV0406) OU (CIV0506)
CIV1104 - HIDROLOGIA	(CIV0422)	(CIV0422)
CIV1106 - FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO	-	(CIV0064)
CIV1203 - PEDOLOGIA	-	(CIV0065)
CIV1301 - FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA	(CIV0415)	(CIV0415) OU (CIV0315) OU (CIV1301)
CIV1302 - HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL	(CIV0417)	(CIV0417)
CIV1305 - LIMNOLOGIA	-	(CIV0057)
CIV0434 - SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO	(CIV0334) OU (CIV0497)	(CIV0334 OU CIV0434) OU (CIV0497)
AMB1602- TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	(CIV1602)	(AMB1603)

7.4.3 TRANSIÇÃO ENTRE ESTRUTURAS CURRICULARES

O colegiado do curso de EA deliberou em reunião (ATA Nº 9/2023 - CCEACTR - 14.49 - ANEXO 1) que não haverá migração compulsória para o novo currículo, em razão das possibilidades de entraves à integralização, acarretando o prolongamento do curso, pelos estudantes. Portanto, o curso seguirá ofertando a estrutura antiga e a atualizada até que não restem mais alunos matriculados na primeira. Uma comparação entre a estrutura curricular antiga e a nova pode ser verificada na sessão anterior (7.4.3 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES). Nessa comparação pode-se constatar que as modificações dizem respeito a componentes que: (i) trocaram de período; (ii) foi modificado o nome, código e carga horária mas são equivalentes aos anteriores e podem ser aproveitados; (iii) passaram de optativas para obrigatórias (e vice-versa).

É importante destacar que as optativas que passarão a ser obrigatórias já são ofertadas há alguns semestres, enquanto as obrigatórias que passarão a ser optativas ainda serão ofertadas por serem obrigatórias para o curso de Engenharia Civil, do mesmo departamento. Além disso, não houve alteração significativa na carga horária do curso. Sendo assim, não haverá grandes dificuldades ao Departamento de Engenharia Civil e Ambiental (DECAM) cumprir a oferta da estrutura antiga e da atualizada até que não restem mais alunos matriculados na primeira.

Entretanto, é necessário ainda salientar que EA recebe alunos por meio de duas modalidades: ingressantes diretamente via SISU; e ingressantes de segundo ciclo, após

terem cursado o BC&T. Em ambas as modalidades, os componentes curriculares básicos são ofertados pela Escola de Ciências e Tecnologia (ECT), enquanto os componentes técnicos (segundo ciclo) pelo DECAM. De modo geral, os componentes considerados básicos são cursados até o 4º período do curso, mas há algumas nos 5º e 6º período ainda ofertadas pela ECT, semestres em que os alunos já terão que ter escolhido a ênfase na Engenharia Ambiental. As alterações destes componentes básicos são similares às já mencionadas no parágrafo anterior.

Os discentes que tiverem o interesse em cursar componentes da nova estrutura, poderão solicitar aproveitamento, de acordo com as equivalências citadas na sessão anterior, ou ainda solicitar migração ao novo currículo mediante abertura de processo pela coordenação do curso que será apreciado pelo Colegiado e Câmara de Graduação, podendo ser deferido ou não.

8 APOIO AO DISCENTE

O apoio aos discentes ingressantes da UFRN é fundamental para garantir uma transição bem-sucedida para a vida acadêmica. Nosso curso recebe alunos ingressantes via Sisu e de segundo ciclo após complementação de BC&T. Muitos estudantes enfrentam desafios durante esse período, incluindo ajustar-se a uma nova rotina, lidar com a carga de trabalho acadêmico mais exigente e enfrentar a pressão social, além de necessidades de aprendizagem específicas. Para ajudá-los nesse processo, a UFRN em suas diferentes instâncias oferece diversos recursos de apoio, como programas de tutoria, orientação acadêmica, aconselhamento psicológico, assistência financeira, grupos de estudo e serviços de apoio à saúde mental.

Além disso, os professores e outros membros da comunidade acadêmica são fontes importantes de apoio, oferecendo orientação acadêmica e oportunidades de pesquisa, iniciação à docência e extensão. Outras ações contribuem para desenvolver habilidades sociais e de liderança, como oportunidades de voluntariado e envolvimento em atividades extracurriculares. Ao fornecer esses recursos e apoio, a universidade auxilia seus discentes a se adaptarem com sucesso e a alcançarem seu potencial acadêmico e pessoal.

Os discentes da EA podem contar com secretarias específicas, ações e programas de instâncias institucionais listadas a seguir:

- Secretaria de Inclusão e Acessibilidade (SIA);
 - Pró-Reitoria de Atividades Estudantis (PROAE), Bolsa Apoio Técnico, Programa de Atenção à Saúde Mental do Estudante, Programa de Aconselhamento em Saúde (PAS), Projeto de Extensão Hábitos de Estudo (PHE), Orientação a
- 

docentes e familiares, Mediações de conflito, Assistência Médica e Odontológica e Auxílio Óculos;

- Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), especialmente seus programas e projetos;
- Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), bolsas para estudantes;
- Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ), bolsas de iniciação científica;
- Secretaria de Educação a Distância (SEDIS);
- Secretaria de Relações Institucionais (SRI);
- Serviço de Psicologia Aplicada (SEPA).

A Direção do CT propôs a reestruturação de sua Assessoria Acadêmica em 2018. A motivação para essa reestruturação foi a publicação da Resolução nº 181/2017-CONSEPE, posteriormente substituída pela Resolução nº 048/2020-CONSEPE, que versa sobre a política de melhoria da qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação oferecidos pela UFRN, e pela Lei nº 12.711/2012, alterada pela Lei nº 13.409/2016, que dispõe sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos superiores das instituições federais de ensino. Com isso, o CT abriu um canal direto de atendimento aos estudantes. Essa reestruturação culminou na criação do Núcleo Interdisciplinar de Suporte ao Estudante (NISE/CT), interface da Assessoria Acadêmica voltada para o atendimento aos discentes, abrindo um campo inédito para: (1) contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes; (2) democratizar as condições de permanência dos estudantes do CT; (3) reduzir as taxas de retenção e evasão; e (4) acolher estudantes com necessidades de cuidados específicos em saúde mental.

Desse modo, os estudantes do CT dispõem do apoio de uma equipe interdisciplinar especializada, quais sejam: 01 Pedagogo; 01 Psicóloga Escolar; e 01 Técnico em Assuntos Educacionais; coordenados por 01 docente, que ocupa a função de Assessora Acadêmica do CT, que desenvolve ações de apoio ao discente, tais como:

1. Elaboração e divulgação de materiais técnico-informacionais educacionais específicos;
2. Projeto de extensão "Arquitetando e Engenhando meu Futuro: desafios do estudante na construção de sua carreira", que tem como objetivo desenvolver um processo de formação e divulgação institucional focado na orientação de carreira, preparação para o mundo do trabalho e fortalecimento do valor público e estratégico da UFRN;
3. Acompanhamento das demandas de estudantes com deficiência e outras Necessidades Educacionais Específicas (NEE), contribuindo para a elaboração e implantação das adaptações requeridas para a efetiva inclusão desses discentes no CT;

4. Acolhimento e acompanhamento dos estudantes do Centro;
5. Organização e execução de ações semestrais de Recepção Institucional aos estudantes ingressantes no CT, em evento geral e especificamente nas disciplinas de Introdução aos cursos de Engenharia e Arquitetura e Urbanismo;
6. Oferta de atendimento educacional, cuja proposta é colaborar com o melhor aproveitamento dos processos de ensino-aprendizagem, envolvendo orientação de carreira, organização de rotina e horário de estudos e mediação de conflitos;
7. Oferta de acolhimento psicológico, espaço de escuta, atenção e cuidado específico para os discentes e servidores do CT, auxiliando-os a melhor compreender e lidar com situações de sofrimento ou adoecimento psíquico.

As ações de apoio específicas do curso aos discentes se apoiam no estímulo aos docentes para o acompanhamento e orientação de matrículas dos discentes cadastrados sob sua orientação acadêmica. A orientação das matrículas dos discentes pelos orientadores acadêmicos ocorre (no mínimo) a cada semestre letivo e cada docente do curso orienta em média 16 discentes.

Como forma de acolhimento e orientação aos ingressantes, o coordenador de curso, em conjunto com outros docentes e com o Centro Acadêmico da Engenharia Ambiental (CAEA), recepcionam os discentes para uma breve apresentação do curso, estrutura curricular, datas e prazos importantes do calendário acadêmico e excursão pelos espaços e infraestrutura utilizados pelo curso como: laboratórios, salas de aulas, sala de estudo, salas de informática e salas de professores. Nesse momento, é reforçada aos discentes a existência do NISE/CT mostrando sua estruturação e as formas de acesso ao agendamento com os profissionais integrantes.

O curso promove também a oportunidade do discente se integrar em atividades de ensino, pesquisa e extensão como: projetos de iniciação científica, projetos de monitoria/tutoria e ações de extensão sob orientação cuja seleção é feita pelos docentes com periodicidade semestral ou anual. Além disso, o Centro Acadêmico de Engenharia Ambiental (CAEA) lança anualmente edital para eleger discentes para compor 13 cargos de gestão. O CAEA participa ativamente da recepção dos calouros, das reuniões de colegiado do curso, divulgação e organização de eventos acadêmicos como a Semana de EA que proporciona o debate de temas relevantes de diversas áreas de conhecimento além de apresentar o campo de atuação do Engenheiro Ambiental.

9 AVALIAÇÃO



9.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem no CEA está baseada na RESOLUÇÃO Nº 171/2013-CONSEPE, de 5 de novembro de 2013 que aprova o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN e ocorrem em consonância às novas DCN dos Cursos de Engenharia.

A avaliação alicerça-se na observação minuciosa e contínua do processo ensino-aprendizagem. No cumprimento dessa tarefa os professores poderão utilizar todos os meios adequados, legais e legítimos para aferir a evolução do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem. Deve-se privilegiar a prática pedagógica avaliativa voltada para a aprendizagem do aluno e a construção contínua do conhecimento por meio de exercícios, estudos de casos, produção textual, elaboração de projetos e programas ambientais, seminários, relatórios de práticas, resolução de situações-problemas incentivando a interdisciplinaridade e a adoção de metodologias ativas.

As provas (obrigatoriamente realizadas individualmente e de forma presencial em pelo menos uma unidade) são instrumentos de diagnóstico, mas o rendimento final do aluno deverá ser computado por meio de metodologias avaliativas as mais variadas possível, a fim de incluir a diversidade de saberes e de formas de aprendizados em função das competências e habilidades esperadas para o futuro profissional e elencadas neste PPC em consonância às novas DCNs dos Cursos de Engenharia.

A flexibilização na avaliação do processo de ensino-aprendizagem levará em consideração as especificidades socioeconômicas, físicas, cognitivas, sensoriais, mentais e necessidades específicas dos discentes. Os discentes com necessidades especiais terão respeitadas e garantidas as condições especiais para realização das atividades avaliativas como: tempo estendido para realização das atividades avaliativas escritas e orais, atendimento individualizado, entre outros elencados como sugestão nos relatórios emitidos por setor responsável (SIA).

A avaliação do ensino-aprendizagem caracteriza-se como um processo que correlaciona os que ensinam e os que aprendem. Exemplo disso é o sistema de autoavaliação, implantado na UFRN através da Resolução nº 131/2008 – CONSEPE de 02 de setembro de 2008, na qual o aluno avalia o professor, o professor avalia o aluno e ambos avaliam a instituição e realizam uma autoavaliação.

O sistema de autoavaliação auxilia o levantamento contínuo de informações acerca da atuação didática e postura profissional do professor, da disciplina no contexto do curso e da infraestrutura disponibilizada para o ensino de graduação na UFRN.



A avaliação da docência abrange as dimensões referentes ao professor, à instituição e ao curso. Em relação ao professor, são consideradas variáveis como sua atuação didática e postura ético-profissional. A dimensão institucional é avaliada no que diz respeito às condições de infraestrutura disponibilizada para o ensino. E na avaliação do curso, a disciplina é avaliada no contexto do projeto político pedagógico, assim como sua articulação com a pesquisa e a extensão.

9.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

A avaliação permanente do projeto pedagógico do CEA é importante para aferir o sucesso do currículo sugerido para o curso e permitir alterações futuras que venham a melhorar este projeto. Os mecanismos a serem utilizados deverão possibilitar de forma contínua uma avaliação institucional e do desempenho acadêmico - ensino/aprendizagem, de acordo com as normas vigentes na UFRN, viabilizando uma análise diagnóstica e formativa durante o processo de implementação do referido projeto.

A avaliação será executada a partir das seguintes ações:

- I. Reuniões semestrais ou com frequência maior a depender da necessidade para avaliação dos indicadores das autoavaliações e de avaliações externas (avaliação de curso, ENADE e outras), realizar diagnóstico e propor soluções quando necessário;
 - II. Reuniões semestrais entre NDE e Colegiado de Curso (que inclui a representação discente) para discussão sobre infraestrutura, equipamentos, pessoal, problemas de gestão, metodologias adotadas, necessidades de capacitação, de modo a formar um conjunto consistente e propor soluções quando necessário;
 - III. Reuniões anuais entre NDE, colegiado de curso (que inclui a representação discente) e demais docentes que lecionam disciplinas do curso durante Semana de Planejamento Pedagógica (SAP) para a discussão e proposição de estratégias e metas de melhoria da qualidade do ensino a serem alcançadas; bem como apresentação das metas do PATCG para o triênio.
- 

10 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Portaria N° 1.693/1994**. Fica criado a área de Engenharia Ambiental. Brasília/DF: 1994.

BRASIL. **Lei nº 9.394/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

BRASIL. **Resolução CONFEA nº 447/2000**. Dispõe sobre o registro profissional do Engenheiro Ambiental e Discrimina suas atividades profissionais. Brasília/DF: 2000.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília/DF: 2002.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 8 de 31 de janeiro de 2007**. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília/DF: 2007.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília/DF: 2018. BRASIL.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília/DF:2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Projeto Político-Pedagógico**. Maria Doninha de Almeida (Org.). [et al.]. – 2. ed. – Natal, RN: EDUFRN – Editora da UFRN, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2029** [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, RN: EDUFRN, 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Resolução nº 016/2023-CONSEPE, de 4 de julho de 2023**. Atualiza regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande / Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, RN: EDUFRN, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Resolução nº131/2008-CONSEPE, de 02 de setembro de 2008**. Estabelece diretrizes para a avaliação da docência. [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, RN: EDUFRN, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Resolução nº 037 – CONSEPE, de 23 de abril de 2019**. Aprova alterações no Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, RN: EDUFRN, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte**. Atualizado pela Resolução nº 07/2002-CONSUNI, de 16 de agosto de 2002. Atualizado pela Resolução nº 13/2008, CONSUNI, de 01 de dezembro de 2008. Atualizado pela Resolução nº 002/2011-CONSUNI, de 18 de abril de 2011. Atualizado pela Resolução nº 022/2015-CONSUNI, de 25 de novembro de 2015. Atualizado pela Resolução nº 009/2018-CONSUNI, de 13 de agosto de 2018. [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, RN: EDUFRN, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Resolução nº 018/2020, de 18 de dezembro de 2020**. Aprova alterações no Regimento Geral da UFRN. [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, RN: EDUFRN, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Resolução nº 006/2022 – CONSEPE de 26 de abril de 2022**. R regulamenta a inserção curricular das ações de extensão universitária nos cursos de graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, RN: EDUFRN, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Resolução conjunta nº 002/2022 - CONSEP/CONSAD, de 10 de maio de 2022**. Atualiza a política de inclusão e acessibilidade para pessoas com necessidades específicas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, RN: EDUFRN, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Resolução nº 10 – CONSEPE, de 21 de outubro de 2022**, que dispõe sobre o atendimento educacional a estudantes com necessidades educacionais específicas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, RN: EDUFRN, 2022.



APÊNDICE I A – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

1º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3101
NOME: MATEMÁTICA BÁSICA E MODELAGEM
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60h	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60h	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1111 OU ECT1101 OU ECT2101 OU MAT0401)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1111 OU	MATEMÁTICA BÁSICA OU
ECT1101 OU	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA OU
ECT2101 OU	PRÉ-CÁLCULO OU
MAT 0401	MATEMÁTICA BÁSICA E MODELAGEM

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à Linguagem e à Lógica Matemáticas. Números reais: operações aritméticas e com intervalos. Algarismos significativos e arredondamento de números. Polinômios e operações com polinômios. Equações e inequações polinomiais. Equações e inequações modulares. Logaritmos e equações exponenciais e logarítmicas. Trigonometria: ângulos; razões trigonométricas; identidades trigonométricas. Teoria geral de funções: definição e representação de funções. Operações com funções: adição; subtração; multiplicação; divisão; composição; inversão. Operações com gráficos de funções: adição de constante; multiplicação por constante; módulo; translação; inversão. Propriedades dos gráficos de funções: domínio; imagem; crescimento, decrescimento e constância; sinal; assíntotas; valores extremos; paridade. Gráficos de funções elementares: funções polinomiais; funções modulares; funções exponenciais; funções logarítmicas; funções trigonométricas. Modelagem de problemas com funções elementares.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, c2013. 410 p. ISBN: 9788535716801. SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática básica para cursos superiores. 1. ed. São Paulo: Atlas, c2002. 227 p. ISBN: 9788522430352. BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2001. x, 101 p. ISBN: 9788534612210. DEMANA, Franklin D et. al.. Pré-cálculo. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2013. 452 p. ISBN: 9788581430966. SILVA, Edson F.; CRUZ, Claudia P. T.; Pré-cálculo: Um curso em Miniaulas - Volume 1: Estudos Introdutórios. Livro digital publicado pela Amazon. ISBN: 978-65-00-53109-1 SILVA, Edson F.; CRUZ, Claudia P. T.; Pré-cálculo: Um curso em Miniaulas - Volume 2: Conjuntos Numéricos. Livro digital publicado pela Amazon. ISBN: 978-65-00-53110-7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. 218 p. ISBN: 9788535716825. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 6.ed., 3.reimp. São Paulo: Atual, 1985. 237 p. ANTAR NETO, Aref. Matemática básica. 3. ed. São Paulo: Atual, 1991. 457p. ISBN: 8570569019. FÁVARO, Silvio; KMETEUK FILHO, Osmir. Noções de lógica e matemática básica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. xv, 206p. ISBN: 8573934409

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 65/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 65, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **be5b081fb0**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3102
NOME: ÁLGEBRA MATRICIAL E VETORIAL
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1112 OU ECT1211 OU ECT1101 OU ECT2102 OU MAT0419)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1112	ALGEBRA VETORIAL
ECT1211	ALGEBRA LINEAR
ECT1101	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA
ECT2102	ALGEBRA MATRICIAL E VETORIAL
MAT0419	ALGEBRA MATRICIAL E VETORIAL

EMENTA
Matrizes: tipos, propriedades e operações. Matriz inversa: matrizes elementares, técnica de inversão de matrizes. Determinantes: definição, cálculo através de redução por linhas, propriedades, expansão em cofatores e regra de Cramer. Sistemas Lineares: modelagem de problemas, e técnicas de resolução. Grandezas escalares e grandezas vetoriais. Sistema de coordenadas cartesianas no plano e no espaço: representação de ponto e regiões. Equações de circunferência e de esfera. Vetores no plano e no espaço: cálculo de distâncias, norma de um vetor. Operações com vetores nas formas geométrica e algébrica: multiplicação de vetor por número real, adição de vetores, produto escalar, produto vetorial, produto misto, duplo produto vetorial. Aplicações do produto escalar (ângulo entre vetores, projeção ortogonal e trabalho de uma força), do produto vetorial (áreas de polígonos e torque de uma força) e do produto misto (volumes de poliedros e coplanaridade de vetores). Bases e transformações de base em um espaço vetorial. Retas no plano e no espaço: equações vetoriais, paramétricas e simétricas. Planos: equação vetorial, paramétrica e geral. Posições relativas (distância) entre: pontos, ponto e reta, ponto e plano, Posição relativa (distância, disposição e ângulo) entre: retas; retas e planos; planos. Cônicas: equações gerais e classificação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, c2014. 242 p. ISBN: 9788543002392. REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. Rio de Janeiro: LTC, c1984. 227p. ISBN: 8521603576. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 572 p. ISBN: 8573078472. Boulos, P.; Camargo, I. de. Geometria Analítica: um tratamento vetorial, 3 ed. Pearson, 2005. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Thomas, G. B. Cálculo volume 2, 11 ed., Addison Wesley, 2009 Simmons, G.F. - Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1 e 2, RJ, MacGraw- Hill, 1987. Iezzi, G. Fundamentos de Matemática Elementar, 4: Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas. Atual Editora. 2013. Iezzi, G. Fundamentos de Matemática Elementar, 7: Geometria Analítica. Atual Editora. Swokowski, E.W. - Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2, RJ, Makron-Boo Editora Ltda, 1995. Stewart, J., Cálculo com Geometria Analítica, V. 2, Pioneira Thomson Learning, 7a edição (2013). Santos, R. J. Um curso de geometria analítica e álgebra linear, 2010 (https://homepages.dcc.ufmg.br/~diegomd/Site/UFMG/1Periodo/RegSantos.pdf)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 66/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 66, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **d532b30a82**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3103
NOME: METODOLOGIA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT2302	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2302	METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Relação entre Ciência, Pesquisa e Inovação. Métodos e Técnicas de Pesquisa. Quadrante de Pasteur. Manual de Frascati.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Lakatos, Eva maria; Marconi, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8 ed. São Paulo. Atlas, 2017. Booth, Wayne C. A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo. Martins Fontes, 2005. Thums, Jorge. Acesso à realidade : técnicas de pesquisa e construção do conhecimento. Porto Alegre. Sulina, 2000. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: https://www.techsocial4survive.com.br https://nossaciencia.com.br/categoria-colunas/empreendedorismo-inovador/ http://astresmetodologias.com https://emergebrasil.in/o-quadrante-de-pasteur-e-a-ciencia-in-ovadora/ https://www.oecd.org/sti/inno/frascati-manual.htm

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 67/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 67, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **b817ced371**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3104
NOME: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRE-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1103 OU ECT2203	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1103 OU	INFORMATICA FUNDAMENTAL
ECT2203	LOGICA DE PROGRAMAÇÃO

EMENTA	
Transcrever uma representação em alto nível de um algoritmo (pseudo-código ou diagrama de fluxo) em um programa de computador; Elaborar algoritmos para problemas de baixa complexidade; Utilizar operadores lógicos (negação, conjunção e disjunção) para resolver problemas de programação.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN: 9788536502212 ASCENCIO, A, F. G.; DE CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores. 3a Edição. São Paulo: Pearson Education, 2012. MORRISON, Michael. Use a cabeça: JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. xxxiii, 606p. (Use a cabeça) ISBN: 9788576082132 POWERS, Shelley. Aprendendo javascript. São Paulo: Novatec, 2010. 407 p. ISBN: 9788575222119. WRIGHT, Tim. Aprendendo JavaScript: um guia prático dos fundamentos da moderna JavaScript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015. 365 p. (Aprendendo. Addison-Wesley) ISBN: 9788539904259. FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. 6. ed.. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xviii, 1062 p. ISBN: 9788565837194.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SAMPAIO, Cleuton. JavaScript de cabo a rabo: aprenda a desenvolver aplicações usando somente a linguagem JavaScript, em múltiplas plataformas e dispositivos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015. 339p. ISBN: 9788539906581. NEGRINO, Tom; SMITH, Dori. JavaScript para a World Wide Web. Rio de Janeiro: Campus, 2000. x, 292 p. (Visual quickstart guide) ISBN: 8535206221. J. Glenn Brookshear. Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente. Bookman, 2013. PUREWAL, Semmy. Aprendendo a desenvolver aplicações Web: desenvolva rapidamente com as tecnologias javascript mais modernas. São Paulo: Novatec, 2014. 360 p. ISBN: 9788575223475.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar	

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 68/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 68, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 8abb66c28c

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3105
NOME: PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **30 H**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1105 OU ECT2105	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1105	PRATICA DE LEITURA E ESCRITA
ECT2105	PRATICA DE LEITURA E ESCRITA I

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Práticas de leitura, escrita, oralidade e suas implicações para a área de Ciências e Tecnologia. Gêneros discursivos e sequências textuais. Mecanismos de textualização. Processos de compreensão, escrita e reescrita.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ABAUURRE, M. L. M.; PONTARA, M. Produção de texto: análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2013. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2003. FIGUEIREDO, L. C. A redação pelo parágrafo. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1999. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação. 2. ed. São Paulo: Ática, 1997. FONTANA, Niura Maria; PAVIANI, Meires Maria Soldatelli; PRESSANTO, Isabel Maria Paese. Práticas de linguagem: gêneros discursivos e interação. Caxias do Sul: EDUCS, 2009. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2008. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. MANGUEL, A. Uma história da leitura. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. PERROTA, C. Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico. São Paulo: Martins Fontes, 2004. SILVA, F. G. et al. Práticas de leitura e escrita: volume 1. Natal: EdUFRN. 2013. SOLÉ, I. Estratégias de leitura. Porto Alegre. Artmed, 1998. VIEIRA, F. C.; FARACO, C. A. Escrever na universidade: fundamentos. São Paulo: Parábola, 2019. VIEIRA, F. C.; FARACO, C. A. Escrever na universidade: texto e discurso. São Paulo: Parábola, 2019. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CHARTIER, R. A aventura do livro: do leitor ao navegador. São Paulo: Unesp, 1999. GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002. HORCADES, C. M. A evolução da escrita: história ilustrada. Rio de Janeiro: Senac Rio, 2004. RIBEIRO, Ana Elisa. Textos multimodais: leitura e produção. São Paulo: Parábola, 2016. VIANA, A. C. Roteiro de redação: lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 1998.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar	

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 69/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 69, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 506de22c36

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3106	
NOME: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☐ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☒ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 H	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1106 OU ECT2106	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1106	CIENCIA TECNOLOGIA E SOCIEDADE I
ECT2106	CIENCIA TECNOLOGIA E SOCIEDADE

EMENTA	
Concepções de ciência. História e Filosofia da Ciência e da Tecnologia. Concepções e Dimensões da tecnologia. Concepções de Cultura e Sociedade. Os Estudos Ciência, Tecnologia e Sociedade. Ética e Cidadania. Política científica e tecnológica. Relações de gênero em ciência e tecnologia.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAUMGARTEN, Maira. Conhecimento e sustentabilidade: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Editora da UFRGS, Editora Sulina, 2008. BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. VON LINSINGEN. Irlan. Introdução aos estudos CTS (Eds.) Madrid: OEI, 2001. CABRAL, Carla Giovana. "Ciência, Tecnologia e Sociedade: primeiras leituras". Projeto Tecnologias da Informação e Comunicação/UFRN. Natal: ECT/UFRN, 2011. Revisado em 2021. "Conversando sobre tecnologia". Projeto Tecnologias da Informação e Comunicação/UFRN. Natal: ECT/UFRN, julho de 2011. Revisado em 2021. CHAUÍ, Marilena. Convite a Filosofia – São Paulo – SP: Editora Ática, 2004. HARARI, Yuval N. Sapiens: uma breve história da humanidade. 34. ed. Porto Alegre: L&PM, 2018. 459 p. ISBN: 9788525432186. KUHN, Thomas S.. A estrutura das revoluções científicas. 10. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. 260 p. (Debates, 115) ISBN: 9788527301114.. LARAIA. Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. RJ: Zahar, 2001. MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 16. ed. rev. e mod. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2014. 344 p. ISBN: 9788528605792. PEREIRA, Guilherme Reis. "A questão da neutralidade da ciência". Projeto Tecnologias da Informação e Comunicação/UFRN. Natal: ECT/UFRN, 2011. SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. São Paulo: Cortez, 2008. SILVA, Francisco Lucas da; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CENCIG, Paula Vanina. A natureza me disse. Natal: Flecha do Tempo, 2007. 65 p il. (Coleção Metamorfose, 4) ISBN: 9788590608042. VEIGA, José Eli da; ZATZ, Lia. Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse? Campinas: Autores Associados, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALVES, Ruben. Filosofia da Ciência. São Paulo: Brasiliense, 1981. MITCHAM, Carl. ¿Qué es la filosofía de la tecnología?. Barcelona: Anthropos. 1989. LACEY, Hugh. Valores na atividade científica. São Paulo: Discurso editorial, 1998. OLIVÉ, León, IBARRA, Andoni. Cuestiones éticas em ciência y tecnologia en el siglo XXI. Madrid: OEI, Biblioteca Nueva, 2003. PACEY, Arnold. La cultura de la tecnología. México: Fondo de Cultura. REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da filosofia. São Paulo: Paulus, 2001.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar	

_____, _____ de _____ de _____
 (Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 70/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 70, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **f8222a8c78**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3305
NOME: PRÁTICAS DE LEITURA EM INGLÊS
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRE-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1307 OU ECT2305	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1307 OU	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA EM INGLÊS
ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Introdução a estratégias e práticas de leitura em Língua Inglesa, com ênfase em textos acadêmicos e de divulgação científica, na área de Ciências e Tecnologia.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MICHAELIS moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/moderno-ingles/ Acesso em: 07 dez. 2021. CAMBRIDGE DICTIONARY. Disponível em: https://dictionary.cambridge.org Acesso em: 07 dez. 2021. MURPHY, R. English Grammar in Use. 5th edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. SILVESTRE, M. A. C.; SARMENTO, M. E. R.; MILANEZ, M. K. Práticas de leitura e escrita: inglês. Natal: SEDIS-UFRN, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/25269 Acesso em: 13 nov. 2018. SWAN, M.; WALTER, C. How English Works – a grammar practice book. Oxford: Oxford University Press, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ADLER, M.; VAN DOREN, Charles. Como ler livros: o guia clássico para a leitura inteligente. Tradução de Edward Horst Wolff e Pedro Sette-Câmara. São Paulo: É Realizações, 2010. DREY, R.; SELISTRE, I. C. T.; AIUB, T. Inglês: práticas de leitura e escrita. Porto Alegre: Penso, 2015. LACOSTE, Y.; RAJAGOPALAN, K. A geopolítica do inglês. Tradução de Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola, 2005. LAPKOSKI, G. Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: Intersaberes, 2012. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo 1. São Paulo: Texto Novo, 2003. SANTOS, D. Como ler melhor em inglês. Barueri: Disal, 2011. SOUZA, A. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2ed. Barueri: Disal, 2010.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar	

_____, ____ de _____ de _____
 (Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 71/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 71, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **b5b9c1fecf**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0062
NOME: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: () Disciplina (☒) Módulo () Bloco () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h

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

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

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT3107	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3107	INTRODUÇÃO AS CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Motivar o discente por meio do conhecimento sobre: os princípios que norteiam a Engenharia Ambiental, a tecnologia aplicada aos diversos campos de atuação, a formação acadêmica do profissional engenheiro ambiental e de suas atribuições, bem como suas respectivas áreas de atuação e importância de sua função para a sociedade no estado e no país. Para tanto, o discente conhecerá, de forma simplificada, a organização do curso e terá contato com as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelos docentes, por meio de participação em ações de projetos existentes. Para subsidiar o conhecimento mencionado e um maior contato com a comunidade externa à universidade, os discentes da disciplina participarão da comissão organizadora de eventos do curso de Engenharia Ambiental, que ocorrem de forma regular, como Semana de Engenharia Ambiental e Mostra de Profissões. Ou ainda participar da organização de outros eventos que possam ser convenientes realizar: como oficinas, minicursos, workshops, semana de meio ambiente e outros eventos de divulgação do curso e interação com a comunidade, possibilitando inscrições do público externo à universidade, ou ainda realizados em local externo à UFRN.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRAGA JR., Benedito P. F. et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002. BRAGA JR., Benedito P. F. et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Pearson. 2022.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CALIJURI, MC, CUNHA, DGF. (Coords.). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. GEN LTC, 2019

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 95/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/11/2024 13:42)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 95, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 260ea2a566

2º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3201
NOME: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60 H**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3104	LOGICA DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1203 OU ECT2303	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1203 OU	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

EMENTA	
Introdução a uma linguagem de programação estruturada. Operadores e Expressões. Comandos de Entrada e Saída. Comandos de Decisão. Comandos de Repetição. Matrizes unidimensionais e bidimensionais. Tipos Estruturados de Dados. Funções. Recursividade.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
Matthes, E. "Curso Intensivo de Python: uma introdução prática e baseada em projetos à programação". ISBN 978-1-59327-603-4. Novatec Editora Ltda., 2016.	
Bryson, P. "Ensine seus filhos a programar: um guia amigável aos pais para a programação em Python". Novatec, São Paulo, 1ª ed., 2015.	
Deitel, H. M. "C: Como Programar". São Paulo, Pearson Prentice Hall, 6ª ed., 2011. Schildt, H. "C Completo e Total". Makron Books, São Paulo, 3ª ed., 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
Allen, D. "Pense em Python: pense como um cientista da computação". Novatec, São Paulo, 1ª ed., 2016. Stroustrup, B. "A Linguagem de Programação C++". Bookman, 3ª ed., 2000.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar	

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 72/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 72, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 331bcfc440

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3202
NOME: ÁLGEBRA LINEAR
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual		Atividades Coletivas		Atividades Autônoma	
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3102	ÁLGEBRA MATRICIAL E VETORIAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1211 OU ECT1201 OU ECT2202 OU MAT0420	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1211 OU	ÁLGEBRA LINEAR
ECT1201 OU	ÁLGEBRA LINEAR
ECT2202 OU	ÁLGEBRA LINEAR
MAT0420	ÁLGEBRA LINEAR

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Espaços e subespaços vetoriais, combinação linear, espaço gerado, independência linear, base e dimensão. Espaço linha, coluna e nulo. Produto interno, ortogonalidade, complemento ortogonal, bases ortonormais, projeção ortogonal, processo de Gram-Schmidt, solução aproximada por mínimos quadrados, ajuste de dados por mínimos quadrados. Autovalores, autovetores, diagonalização de matrizes, matrizes ortogonais, diagonalização de matrizes simétricas, formas quadráticas. Definição e exemplos e exemplos de transformações lineares, transformações no plano, transformações matriciais de R^n em R^m, núcleo e imagem de uma transformação linear, operações com transformações lineares, isomorfismo, matrizes de transformações lineares, mudança de base e diagonalização de operadores lineares.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: H. Anton e C. Rorres. Álgebra Linear com Aplicações, Porto Alegre, Bookman, 2001. J. L. Boldrini, S. I. R. Costa, V. L. Figueiredo e H. G. Wetzler. Álgebra Linear, 3a Edição, Editora Harbra Ltda, São Paulo, 1980. D. C. Lay, Álgebra Linear e suas Aplicações, 2a Edição, LTC, Rio de Janeiro, 1999. KOLMAN, Bernard. Algebra linear. 3a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, c1987. 228 p. Callioli; Domingues; Costa Álgebra Linear e aplicações, 6a edição, Ática.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Kenneth Hoffman, Ray Kunze Álgebra Linear, Editora Polígono LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 8. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 357 p. (Matemática universitária) ISBN: 8524400897.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar	

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 73/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 73, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 2d91e02399

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3203
NOME: AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☐ Disciplina ☒ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1206 OU ECT2306	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1206 OU	CIÊNCIA TECNOLOGIA E SOCIEDADE II
ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

EMENTA
Degradação ambiental e seus efeitos; Políticas públicas, planejamento e gestão ambiental; Energia, ambiente e desenvolvimento

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di Cesare Marques. Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012. 264 p. GOLDEMBERG, Jose; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3. ed. rev. amp. São Paulo: EDUSP, 2008. 396 p. (Acadêmica, 72) ISBN: 9788531411137. MILLER, G. Tyler. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage Learning, c2007. 123 p. ISBN: 8522105499. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ADLER, Frederick R; TANNER, Colby J. Ecossistemas urbanos: princípios urbanos para o ambiente construído. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2015. 354 p. ISBN: 9788579751653. BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento sustentável: das origens à agenda 2030. Petrópolis: Vozes, 2020. 264p. ISBN: 8532663095 CARVALHO FILHO, José dos Santos. Comentários ao estatuto da cidade. 5.ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Atlas, 2013. xxv, 566 p. ISBN: 988522476046. GOLDEMBERG, José; PALETTA, Francisco Carlos (Coord). Energias renováveis. São Paulo: Blucher, 2012. 110 p. (Série Energia e sustentabilidade) ISBN: 9788521206088. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo (Ed). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: USP Manole, c2005. xviii, 842 p. (Coleção ambiental) ISBN: 8520421881. SANTOS, Milton. A urbanização brasileira. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2009. 176 p. (Coleção Milton Santos, 6) ISBN: 9788531408601.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 74/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 74, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 2af873d2e1

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3204
NOME: MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO I
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
ARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
ECT3101	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3101	MATEMÁTICA BÁSICA E MODELAGEM

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1214 OU ECT1204 OU ECT2307	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1214	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
ECT1204	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I

EMENTA
Dimensões físicas fundamentais, básicas e derivadas, análise dimensional, Algarismos significativos, ordens de grandeza, proporções e frações, propriedades fundamentais de trigonometria, geometria espacial (perímetro, área e volume), gráficos de dados e funções (conceito, construção, escala, unidades, legenda), noções de cálculo (quantidades médias, taxas de variação e somas discretas e contínuas), noções de estatística (média, discrepância, variância e incerteza-padrão), propriedades dos materiais e aplicabilidade científica e tecnológica.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TAVARES, A. Dias; OLIVEIRA, J. U. Cinelli L. Mecânica Física: Abordagem teórica e experimental, 1 ed. Rio de Janeiro:LTC, 2014. WALKER, J. O circo voador da física, ed. LTC: São Paulo, 2 ed. Rio de Janeiro:LTC, 2008. CHABAY, Ruth; SHERWOOD, Bruce. Física Básica: Matéria e Interações, 4 ed., vol.1, Rio de Janeiro:LTC, 2018. TAYLOR, John R. Introdução à análise de erro: O estudo de incertezas em medições físicas, 2 ed. São Paulo:Pearson Education do Brasil, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: Mecânica, 10 ed., vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, 6 ed., vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física I: Mecânica, 14 ed., vol. 1, São Paulo:Pearson Education do Brasil, 2016. BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. Física para universitários: Mecânica, 1 ed., vol. 1, Porto Alegre: Bookman, 2012. KNIGHT, Randall D.. Física - Uma abordagem estratégica: Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas, 2 ed., vol. 1, Porto Alegre: Bookman, 2009. MAZUR, Eric. Principles & Practices of Physics, 2 ed., vol. 1, Pearson: New York, 2014.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 75/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 75, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 4f77aa3988

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 H

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

ECT3105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1205 OU IMD0026 OU ECT2205	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1205 OU	PRÁTICA DE LEITURA E ESCRITA II
IMD0026 OU	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA EM PORTUGUÊS II
ECT2205	PRÁTICA DE LEITURA E ESCRITA II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Práticas de leitura, escrita e oralidade na área de Ciências e Tecnologia, concentrando-se na argumentação. Foco em gêneros discursivos do campo da argumentação. Aspectos enunciativo-pragmáticos de textos argumentativos. Procedimentos de textualização e de expressão léxico-gramatical. Processos de escrita e reescrita.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRANDÃO, Teresinha. Texto argumentativo: escrita e cidadania. Pelotas: L. M. P. Rodrigues, 2001. 88 p. PERELMAN, Chaim; OLBRECHTS-TYTECA, Lucie. Tratado da argumentação: a nova retórica. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 653 p. (Justiça e Direito) ISBN: 8533622074. MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 238 p. ISBN: 9788524907784. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. Argumentação e linguagem. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 239 p. ISBN: 9788524916861. PECORA, Alcir. Problemas de redação. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011. 112 p. (Linguagem) ISBN: 9788578273637. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: EMEDIATO, Wander. A fórmula do texto: redação, argumentação e leitura. São Paulo: Geração Editorial, 2008. GARCEZ, Lucília. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002. RIBEIRO, Ana Elisa. Textos multimodais: leitura e produção. São Paulo: Parábola, 2016. TINOCO, Glícia Azevedo; FERNANDES, Francisca Vaneíse; José Romerito Silva. Ensino de argumentação sob a perspectiva do letramento. In: MARTINS, Ana Patrícia Sá; KERSCH, Dorotea Frank; TINOCO, Glícia Azevedo; AZEVEDO, Isabel Cristina M. (Orgs.). Letramentos e argumentação: o ensino de línguas como prática social. 1 ed. Campinas: Pontes Editores, 2021, v. 1, p. 167-192. VIANA, Antonio Carlos. Roteiro de redação: lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 1998.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 78/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 78, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **a3841dff0a**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3206
NOME: QUÍMICA GERAL
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3101	MATEMÁTICA BÁSICA E MODELAGEM

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1104 OU ECT2104	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1104 OU	QUÍMICA TECNOLÓGICA
ECT2104	QUÍMICA GERAL

EMENTA
Estrutura e Periodicidade, Ligações, Estados da matéria, Estequiometria, Equilíbrio e Eletroquímica.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS P. & JONES L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª. ed., Bookman, Porto Alegre, 2011. 1048 p. BROWN, T.L., LEMAY Jr., H.E., BURSTEN, B.E., BURDGE, J.R. Química: A ciência central. 13ª. ed., Pearson Universidades, São Paulo, 2016. 1216 p. KOTZ, J.C., TREICHEL P., TOWNSEND J. e TREICHEL, D. Química Geral e Reações Químicas, Vol. 1, 3ª ed. Cengage Learning, São Paulo, 2015. 864 p. KOTZ, J.C., TREICHEL P., TOWNSEND J. e TREICHEL, D. Química Geral e Reações Químicas, Vol. 2, 3ª ed. Cengage Learning, São Paulo, 2015. 708 p. MASTERTON, G., Química: Princípios e Reações, 6ª ed. LTC, São Paulo, 2010. 716 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRADY, J.E., SENESE, F., Química. A matéria e suas transformações, Vol. 1, 5ª ed. LTC, São Paulo, 2009. 612 p. BRADY, J.E., SENESE, F., Química. A matéria e suas transformações, Vol. 2, 5ª ed. LTC, São Paulo, 2009. 500 p. BROWN, L.S., HOLME, T.A., Química Geral Aplicada à Engenharia, 4ª ed. Cengage, São Paulo, 2019. 670 p. RUSSEL, J.B., Química Geral, Vol. 1, 2ª ed., Pearson Universidades, São Paulo, 1994. 822 p. RUSSEL, J.B., Química Geral, Vol. 2, 2ª ed., Pearson Universidades, São Paulo, 2000. 848 p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 76/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 76, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 1748046a4e

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3207
NOME: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **90 H**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual		Atividades Coletivas		Atividades Autônoma	
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	90	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	90	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	-----------------------------------

ECT3101	MATEMÁTICA BÁSICA E MODELAGEM
---------	-------------------------------

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1113 OU ECT1102 OU ECT2103 OU MAT0411	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1113 OU	CÁLCULO I
ECT1102 OU	CÁLCULO I
ECT2103 OU	CÁLCULO I
MAT0411	CÁLCULO 1

EMENTA
Limite: conceito, definição, interpretação geométrica. Limites fundamentais. Continuidade de funções. Teorema do Confronto e Teorema do Valor Intermediário. Derivada: definição e interpretação. Regras de diferenciação e regra da cadeia. Derivadas de ordem superior e derivação implícita. Aplicações da derivada: regra de L'Hospital; equação de reta tangente; taxas relacionadas; problemas de otimização; construção de esboço de gráfico de função; aproximação polinomial e fórmula de Taylor. Integral Indefinida. Técnicas de integração: substituição simples; integração por partes; integração por frações parciais; substituição trigonométrica. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações de Integral: cálculo de áreas; cálculo de comprimento de arco; cálculo de volumes.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 2 v. ISBN: 97885814308671, 97885814308742. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2001. 4v. ISBN: 9788521612599, 852161330, 9788521612803. HOFFMANN, Laurence D.; SZWARCFITER, Regina. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. 600 p. ISBN: 0070293724. STEWART, James. Cálculo. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2017. 2 v. ISBN: 9788522125838. ANTON, Howard; PATARRA, Cyro de Carvalho; TAMANAHA, Márcia. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. 2 v. ISBN: 0471153060 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J.; FOULIS, David J.. Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1982. 2 v. ISBN: 9788521610540, 9788521610939. LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H; FALVO, David C. Cálculo com aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. xxvi, 686 p. ISBN: 8521614330. AVILA, Geraldo; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. Cálculo: ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 341 p. ISBN: 9788521620723.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: BACHARELADO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 77/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 77, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 144fae6f62

3º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:	ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR:	ECT3301
NOME:	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL
MODALIDADE DE OFERTA:	(x) Presencial () A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina (X) Módulo () Bloco) Estágio(Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) (() Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 H	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

ECT3206	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3206	QUÍMICA GERAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1104 OU ECT2104	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1104 OU	QUÍMICA TECNOLÓGICA
ECT2104	QUÍMICA GERAL

EMENTA
Segurança no laboratório, técnicas de pesagem, transferência de líquidos e sólidos, preparo de soluções, propriedades físico-químicas, análises qualitativas e quantitativas por meio de reações de precipitação, ácido-base, oxidação- redução, titulação, equilíbrio e suas perturbações, pilhas eletroquímicas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS P. & JONES L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª. ed., Bookman, Porto Alegre, 2011. 1048 p. BROWN, T.L., LEMAY Jr., H.E., BURSTEN, B.E., BURDGE, J.R. Química: A ciência central. 13ª. ed., Pearson Universidades, São Paulo, 2016. 1216 p. MASTERTON, G., Química: Princípios e Reações, 6ª ed. LTC, São Paulo, 2010. 716 p. MORITA, T., ASSUMPÇÃO, R.M.V., Manual de Soluções, Reagentes e Solventes: Padronização, Preparação, Purificação, Indicadores de Segurança e Descarte de Produtos Químicos, 2ª. ed., Blucher, 2007. 754 p. ROCHA-FILHO, R.C., SILVA, R.R., Cálculos básicos da química., 1ª ed., EdUFSCar, 2021. 281 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MAHAN, B.M., MYERS, R.J., Química: um curso universitário, 1ª. ed., Blucher, 1995. 604 p. CHANG, R., Química Geral: Conceitos essenciais, 4ª ed. AMGH, 2007. 778 p. BROWN, L.S., HOLME, T.A., Química Geral Aplicada à Engenharia, 4ª ed. Cengage, São Paulo, 2019. 670 p. RUSSEL, J.B., Química Geral, Vol. 1, 2ª ed., Pearson Universidades, São Paulo, 1994. 822 p. RUSSEL, J.B., Química Geral, Vol. 2, 2ª ed., Pearson Universidades, São Paulo, 2000. 848 p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 79/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 79, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **e8966b419f**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3302
NOME: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

ECT3207	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
---------	----------------------------------

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1212 OU ECT1202 OU ECT2201	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1212 OU	CÁLCULO II
ECT1202 OU	CÁLCULO II
ECT2201	CÁLCULO II

EMENTA
Funções Vetoriais e curvas no R^n . Coordenadas retangulares no espaço. Derivadas e integrais de funções vetoriais. Comprimento de curvas e vetor tangente, curvatura e vetor unitário. Coordenadas polares. Coordenadas cilíndricas. Coordenadas esféricas. Aplicações de funções vetoriais: trajetória, velocidade e aceleração de partículas. Representação paramétrica de curvas e superfícies. Funções de Várias Variáveis: domínio, imagem, gráficos. Limites e continuidade de funções de várias variáveis. Derivadas de funções de várias variáveis: derivadas parciais; diferenciabilidade e plano tangente; Regra da Cadeia; derivadas direcionais; gradiente. Aplicações da derivada de funções de várias variáveis: valores extremos; multiplicadores de Lagrange; fórmula de Taylor para funções de duas variáveis. Sequências de números reais: termo geral; limite de sequências. Séries de números reais: série geométrica, série telescópica e série harmônica. Testes de convergência: teste da condição necessária; teste da integral; P-séries; teste da comparação; teste da comparação no limite; teste da razão; teste da raiz. Séries alternadas: teste de Leibniz; convergência condicional e absoluta. Sequências e séries de funções: teste M de Weierstrass. Séries de potência: raio de convergência; série de Taylor; série de Maclaurin. Aplicações de Séries: estimativa do erro de uma série; integral da gaussiana em intervalos limitados.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: ANTON, Howard; BIVENS, Irl.; DAVIS, Stephen R. Cálculo. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v. ISBN: 9788560031634. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. 2 v. ISBN: 9788522112586, 9788522112593. THOMAS, George Brinton. Cálculo. 10. ed. São Paulo: A. Wesley, c2002-2003. 2 v. ISBN: 85886390681, 85886391142. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 4v HOFFMANN, Laurence D.; SZWARCFITER, Regina. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. 600 p. ISBN: 0070293724. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: APOSTOL, Ton M. Calculus. Barcelona: Reverte, 1976 Maurice D. Weir, Joel Hass, George B. Thomas, Cálculo - Volume 2, 12a Edição, São Paulo, Pearson, 2012. MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J.; FOULIS, David J.. Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1982. 2 v. ISBN: 9788521610540, 9788521610939.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 80/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **80**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **14/11/2024** e o código de verificação: **1ed444cb08**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

PRÉ-REQUISITOS
ECT3205 E ECT3103

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3205 E	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II
ECT3302	METODOLOGIA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2206	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

EMENTA / DESCRIÇÃO	
A componente curricular aborda: relação entre economia, gestão e progresso técnico, conceitos fundamentais de economia da inovação, introdução a teoria microeconômica, introdução a teoria macroeconômica, conceitos básicos de desenvolvimento econômico e complexidade econômica.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALENCAR, Júlia FL et al. COMPLEXIDADE ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO: Uma análise do caso latino-americano. Novos estudos CEBRAP, v. 37, p. 247-271, 2018. CRONEMBERGER MENDES, Constantino; TEIXEIRA, Joanílio Rodolpho. Desenvolvimento econômico brasileiro: uma releitura das contribuições de Celso Furtado. Universidade de Brasília. Texto para Discussão, n. 1051, 2004. DE PAULA, João Antônio et al. Ciência e tecnologia na dinâmica capitalista: a elaboração neo-schumpeteriana e teoria do capital. Ensaios FEE, v. 23, n. 2, p. 825-844, 2002. ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. Estud. av., São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, May 2017 GALA, Paulo. Complexidade econômica: uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações. Contraponto Editora, 2020. GREMAUD, Amaury Patrick et al. Manual de Economia: Equipe de professores da USP. 2014. MANKIW, N. Gregory. Introdução à Economia—tradução da 3ª ed. Norte-americana. São Paulo, 2012. SUZIGAN, Wilson; FURTADO, João. Política industrial e desenvolvimento. Brazilian Journal of Political Economy, v. 26, n. 2, p. 163-185, 2006. TAVARES, Paulino Varela; KRETZER, Jucélio; MEDEIROS, Natalino. Economia Neoschumpeteriana: expoentes evolucionários e desafios endógenos da indústria brasileira. Revista Economia Ensaios, v. 20, n. 1, 2005. TIGRE, Paulo Bastos. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. Revista Brasileira de Inovação, v. 4, n. 1, p. 187- 223, 2005. VASCONCELOS, Tomás da Costa et al. O índice de complexidade econômica: uma revisão teórica e aplicações ao caso brasileiro. 2013. WORLD ECONOMIC FORUM. The Global Competitiveness Report 2019. Suíça, 2019. [online] Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf. Acesso 31 de julho de 2020 WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. Global Innovation Index. Suíça, 2019. [online] Disponível em https://www.globalinnovationindex.org/Home. Acesso: 31 de julho de 2020.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRESSER-PEREIRA, Luis; OREIRO, José Luis; MARCONI, Nelson. Macroeconomia desenvolvimentista: teoria e política econômica do novo desenvolvimentismo. Elsevier Brasil, 2017.

GALA, Paulo; RONCAGLIA, André. Brasil, uma economia que não aprende. Novas perspectivas para entender nosso fracasso. São Paulo:[sn], 2020.

MANKIW, N. Gregory. Macroeconomia. 6ª edição. São paulo: Itc, 2008.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L.; RABASCO, Esther. Microeconomia. Pearson Educación, 2013.

QUINZANI, Marcia Angela Dahmer; BORGES, Fábio. Desenvolvimento e complexidade econômica: uma análise comparativa Brasil-China. 2020.

SCHWAB K. A quarta revolução industrial. World Economic Forum; São Paulo: Edipro Edições. 2016.

SENAI (São Paulo). Desvendando a Indústria 4.0. Centro Senai de Tecnologias Educacionais, 2020. Disponível em: <https://online.sp.senai.br/curso/86817/483/desvendando-a-industria-40>. Acesso em: 29 jun. 2020.

STIGLITZ, Joseph E.; WALSH, Carl E. Introdução à microeconomia. Campus, 2003.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: **ENGENHARIA AMBIENTAL**

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **3º**

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 81/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **81**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **14/11/2024** e o código de verificação: **05730cebb2**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3304
NOME: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual		Atividades Coletivas		Atividades Autônoma	
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3207	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1301 OU ECT2207	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1301 OU	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

EMENTA
Introdução e Coleta de Dados. Apresentação de Dados em Tabelas e Gráficos. Medidas Numéricas Descritivas. Probabilidade. Distribuições de Probabilidades Discretas e Contínuas. Intervalos de Confiança. Testes de Hipóteses.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN: 8521614748. LEVINE, D. M. et al. Estatística. Teoria e Aplicações: usando o Microsoft Excel em Português. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 978-8521630678. BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. Editora: Saraiva Uni; 9ª edição, 2017. ISBN: 978-8547220228. LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 637 p. ISBN: 8587918591. SPIEGEL, Murray Ralph; SCHILLER, John J; SRINIVASAN, R. Alu. Probabilidade e estatística . 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 427 p. (Schaum) ISBN: 8536302973 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MEYER, Paul L., Probabilidade: aplicações à estatística, 2ª Ed., LTC, Rio de Janeiro, 1984. Bertsekas, D., Tsitsiklis, J., Introduction to Probability, Ed. Athenas, http://www.athenasc.com/Prob-2nd-Ch1.pdf. BOWKER, Albert H., Lieberman, Gerald J., Engineering Statistics, 2th Ed., Prentice Hall, 1972. GIBRA, Isaac N., Probability and Statistical Inference for Scientists and Engineers, Prentice Hall, 1973. STONE, Hoel P., Introduction to stochastic processes, Boston, Houghton Mifflin Company, 1972.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 82/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 82, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 84f8422ae7

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3306
NOME: FUNDAMENTOS DA MECÂNICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

ECT3207	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
---------	----------------------------------

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1214 OU ECT1204 OU FIS0311 OU ECT2204	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1214 OU	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
ECT1204 OU	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
FIS0311 OU	MECÂNICA CLÁSSICA
ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I

EMENTA /DESCRIÇÃO
Grandezas fundamentais e suas unidades. Análise dimensional. Ordem de grandeza. Posição, velocidade e aceleração unidimensionais nas linguagens algébrica e gráfica. Cinemática bidimensional e tridimensional: independência dos movimentos. Referenciais. Dinâmica da uma partícula: massa e inércia, força, Leis de Newton. Forças na mecânica: força gravitacional, força peso, força de atrito, força elástica, forças de contato. Solução de problemas: diagrama de corpo livre, simplificação de forças, lançamento sob ação do peso com e sem atrito, força elástica e o movimento harmônico simples. Oscilações amortecidas e forçadas. Sistemas isolados e fechados. Sistemas de partículas: definição, momento linear, impulso de uma força, conservação de momento linear, trabalho de uma força, energia cinética: energia potencial gravitacional, elástica; energia mecânica; forças conservativas e dissipativas; potência; diagramas de energia; fontes de energia, energia térmica; análise energética do MHS; aproximação quadrática em torno de posições de equilíbrio estável. Estática de corpos rígidos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Fundamentos de Física. 10 ed., vol. 1 e vol.2, Rio de Janeiro:LTC, 2016. Paul Tipler, Gene Mosca, Física para cientistas e engenheiro. 6 ed., vol. 1 Rio de Janeiro:LTC, 2009. Hugh D. Young , Roger A. Freedman, Física. 14 ed., vol. 1 e vol.2, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Ruth Chabay, Bruce Sherwood, Física Básica: Matéria e Interações, 4 ed., vol.1, Rio de Janeiro:LTC, 2018.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Wolfgang Bauer, Gary D. Westfall, Helio Dias, Física para universitários: Mecânica, 1 ed., vol. 1 e vol. 2, Bookman: São Paulo, 2012. Randall D. Knight, Física - Uma abordagem estratégica. 2 ed., vol. 1, Bookman: São Paulo, 2009. Marcelo Alonso, Edward J. Finn, Física, 1 ed., Escolar Editora: Forte da Casa - Portugal, 2012. Eric Mazur, Principles & Practices of Physics, 2 ed., vol. 1, Pearson: New York, 2014.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 83/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 83, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **e48eb0eb9d**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3307
NOME: INTRODUÇÃO À MECÂNICA PARA ENGENHARIAS: ESTATICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
ECT3102 E ECT3204

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3204 E	FUNDAMENTOS DE FÍSICA I
ECT3102	ÁLGEBRA MATRICIAL E VETORIAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT2412 OU MEC0404	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2412	MECANICA DOS SOLIDOS
MEC0404	MECANICA DOS SOLIDOS

EMENTA
Sistema de forças, Equilíbrio Estático, Forças distribuídas, Momentos de Inércia.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Hibbeler, R.C., Mecânica para Engenharia – Vol. 1: Estática, 14a Edição, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2017. Meriam, J.L. & Kraige, L.G., Mecânica para engenharia – 7a Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2015. Soriano, H. L., Estática das Estruturas, , Ed. Ciência Moderna, 3ª Edição, 2020.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Beer, F. P; Johnston, E. R. Jr.. Estática e Mecânica vetorial para engenheiros. Vol 1: Estática, 9ª Edição, ed. AMGH, 2011 E. W. Nelson , C. L. Best , W. G. McLean Engenharia Mecânica: Estática ., 1ª Edição, ed. Bookman, 2013 Beer, F. P; Dewolf, J. T. Jr.. Estática e Mecânica dos materiais. 1ª Edição, ed. AMGH, 2013. Bedford, A; Fowler, W., Mecânica para ingeniería: Estática– Colección General, 1996. Shames, I. H. Estática: Mecânica para Engenharia – Vol 2. 4 Ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2002.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 84/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **84**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **14/11/2024** e o código de verificação: **01f587da8a**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3308
NOME: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE II
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **30 H**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual		Atividades Coletivas		Atividades Autônoma	
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2106 OU ECT3106	
ECT2106 OU	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE
ECT3106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Concepções de ciência. História e Filosofia da Ciência e da Tecnologia. Concepções e Dimensões da tecnologia. Concepções de Cultura e Sociedade. Os Estudos Ciência, Tecnologia e Sociedade. Ética e Cidadania. Política científica e tecnológica. Relações de gênero em ciência e tecnologia.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAUMGARTEN, Maíra. Conhecimento e sustentabilidade: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Editora da UFRGS, Editora Sulina, 2008. BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. VON LINSINGEN. Irlan. Introdução aos estudos CTS (Eds.) Madrid: OEI, 2001. CABRAL, Carla Giovana. "Ciência, Tecnologia e Sociedade: primeiras leituras". Projeto Tecnologias da Informação e Comunicação/UFRN. Natal: ECT/UFRN, 2011. Revisado em 2021. "Conversando sobre tecnologia". Projeto Tecnologias da Informação e Comunicação/UFRN. Natal: ECT/UFRN, julho de 2011. Revisado em 2021. CHAUÍ, Marilena. Convite a Filosofia – São Paulo – SP: Editora Ática, 2004. HARARI, Yuval N. Sapiens: uma breve história da humanidade. 34. ed. Porto Alegre: L&PM, 2018. 459 p. ISBN: 9788525432186. KUHN, Thomas S.. A estrutura das revoluções científicas. 10. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. 260 p. (Debates, 115) ISBN: 9788527301114.. LARAIA. Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. RJ: Zahar, 2001. MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 16. ed. rev. e mod. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2014. 344 p. ISBN: 9788528605792. PEREIRA, Guilherme Reis. "A questão da neutralidade da ciência". Projeto Tecnologias da Informação e Comunicação/UFRN. Natal: ECT/UFRN, 2011. SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. São Paulo: Cortez, 2008. SILVA, Francisco Lucas da; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CENCIG, Paula Vanina. A natureza me disse. Natal: Flecha do Tempo, 2007. 65 p il. (Coleção Metamorfose, 4) ISBN: 9788590608042. VEIGA, José Eli da; ZATZ, Lia. Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse? Campinas: Autores Associados, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, Ruben. Filosofia da Ciência. São Paulo: Brasiliense, 1981.
MITCHAM, Carl. ¿Qué es la filosofía de la tecnología?. Barcelona:
Anthropos. 1989. LACEY, Hugh. Valores na atividade científica. São Paulo:
Discurso editorial, 1998.
OLIVÉ, León, IBARRA, Andoni. Cuestiones éticas em ciência y tecnologia en el siglo XXI. Madrid: OEI, Biblioteca
Nueva, 2003. PACEY, Arnold. La cultura de la tecnología. México: Fondo de Cultura.
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da filosofia. São Paulo: Paulus, 2001.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: **ENGENHARIA AMBIENTAL**

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **3º**

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 85/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 85, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 7386b4fc0a

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3414
NOME: EXPRESSÃO GRÁFICA
MODALIDADE DE OFERTA: (x) Presencial () A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 54 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	34	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	20	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	54	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1406 OU ECT2416	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1406 OU	EXPRESSÃO GRÁFICA
ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA

EMENTA
Introdução ao desenho técnico (Normas ABNT, escrita normalizada, tipos e espessura de linhas, folhas para desenho técnico, dobramento de folhas, legendas e escalas). Projeções ortogonais (conceito de projeção, projeção plana, projeção paralela ortogonal em múltiplas vistas - projeções no 1º diedro e no 3º diedro, precedência de linhas, conceito de vistas necessárias. Introdução aos cortes, às seções e à cotagem. Perspectivas (projeções ortogonais axonométricas, projeções oblíquas e projeções centrais). Introdução aos sistemas CAD (apresentação do conceito, evolução dos sistemas CAD, áreas de utilização, aplicação para desenho de componentes).

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LEAKE, James M; DE BIASI, Ronaldo Sergio. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2016. xiv, 368 p. ISBN: 9788521627142. RODRIGUES, Alessandro Roger; SOUZA, Adriano Fagali de; BRAGHINI JUNIOR, Aldo; BRANDÃO, Lincoln Cardoso; SILVEIRA, Zilda de Castro. Desenho técnico mecânico: projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais– 1 ed.– Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 473 p ISBN 978853527423-3 SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; Sousa, Luís. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xviii, 475 p. ISBN: 8521615221. SILVA, Júlio César da, SOUZA, Antônio Carlos de; ROHLER, Edison; SPECK, Henderson J.; SCHEIDT, José A.; PEIXOTO, Virgílio V. Desenho Técnico Mecânico. 3. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 16752: Desenho técnico — Requisitos para apresentação em folhas de desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 16861: Desenho técnico — Requisitos para de linhas e escrita. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 17006: Desenho técnico — Requisitos para representação dos métodos de projeção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021 FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093 p. ISBN: 8525007331. MANFE, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico: para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia: curso completo. São Paulo: Hemus, c2004.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 86/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 86, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: e882258d03

4º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV0063**

NOME: **GEOMÁTICA**

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA – PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2416) OU (ECT3414) OU (CIV0402) OU (CIV0502)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA
ECT3414	EXPRESSÃO GRÁFICA
CIV0402	DESENHO BÁSICO
CIV0502	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA PARA ENGENHARIA CIVIL I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0409) OU (CIV0106)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0409	TOPOGRAFIA
CIV0106	TOPOGRAFIA

EMENTA
Conceitos gerais de geomática. Referências geodésicas e topográficas. Medição, erros e representação gráfica. Métodos de levantamentos topográficos diretos e indiretos. Medidas angulares e orientação. Medidas lineares. Métodos planimétricos. Métodos altimétricos. Emprego de geotecnologias de medição tridimensional em levantamentos topográficos. Movimentação de terra. Sistema de informações geográficas (SIG) e mapas topográficos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BORGES, A. C. Topografia. <i>Edgard Blucher</i>, 2017. GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. Geomática. <i>Pearson</i>, 2013. GONÇALVES, J. A. Topografia: conceitos e aplicações. <i>Lidel</i>, 2012. JENSEN, J. R. Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective. 2015. MENZONI, M; PASCINI, A.P.G. Topografia. <i>UFJF</i>, 2013. SABINS, F. F.Jr. Remote Sensing Principles and Image interpretation. <i>W.H.Freeman & Co</i>, 1987. SILVA, I.; SEGANTINE, P.C.L. Topografia para Engenharia: Teoria e Prática da Geomática. <i>Elsevier</i>, 2015. TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Geodésia e Cartografia. <i>Bookman</i>, 2016. TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. <i>Bookman</i>, 2014. VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de Topografia. <i>UFPR</i>, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AMARO, V.E.; SANTOS, M.S.T.; SOUTO, M.V.S. Geotecnologias Aplicadas: Sensoriamento Remoto e Geodésia de Precisão. 2012. CASACA, J. M. Topografia Geral. <i>LTC</i>, 2007. COOKE, N.J.; ROWE, L.J.; BENNET Jr., W.; JORALMAN, D.F.Q. Remotely Piloted Aircraft Systems: A Human Systems Integration Perspective. <i>John Wiley & Sons</i>, 2016. LILLESAND T.M.; KIEFER, R. W. Remote Sensing and Image interpretation. <i>John Wiley & Sons</i>, 2000. MACCORMAC, J. Topografia. <i>LTC</i>, 2007. RICHARDS, J. A.; JIA, X. Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction. <i>Springer</i>, 2005.
CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 3/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 3, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 19/10/2024 e o código de verificação: **eeb084fcbe**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3401
NOME: COMPUTAÇÃO NUMÉRICA
MODALIDADE DE OFERTA: (x) Presencial () A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	45	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	15	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
ECT3207 E ECT3202 E ECT3201

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3207 E	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
ECT3202 E	ÁLGEBRA LINEAR
ECT3201	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1303 OU ECT2401	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1303 OU	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA
ECT2401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Representação em ponto flutuante; análise e propagação de erros; resolução de equações transcendentais; solução de sistemas de equações lineares; métodos de interpolação e aproximação de curvas; integração numérica; solução de equações diferenciais ordinárias e de sistemas de equações diferenciais ordinárias.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARROSO, Leônidas C. e outros. Cálculo Numérico. 2ª Ed. São Paulo: HARBRA, 1987. ISBN: 8529400895 CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. Métodos Numéricos para Engenharia. 5ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008. ISBN: 9788586804878 Franco, N. Cálculo Numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. ISBN: 8576050870
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FAIRES, J. D.; BURDEN, R.L. Análise Numérica. Tradução da 8ª Edição Norte-americana: Cengage Learning, 2008. ISBN: 9788522106011 Ruggiero, M. A. G.; Lópes, V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 1996. ISBN: 9788534602044

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 87/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 87, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 40b3f02d90

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3402
NOME: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-		-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-		-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-		-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-		-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-		-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

ECT3302	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3302	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1312 E ECT1212) OU ECT2301 OU MAT0413	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1312 OU	CÁLCULO III
ECT1212 OU	CÁLCULO II
ECT2301 OU	CÁLCULO III
MAT0413	CÁLCULO 3 – E

EMENTA
Integrais múltiplas. Aplicações de integrais múltiplas: áreas e volumes; cálculo da massa; centro de massa; momento de inércia. Campos Vetoriais. Trabalho, Circulação e Fluxo. Integrais de linha. Independência do caminho e Campos conservativos. Aplicações Integrais de linha: trabalho; circulação de campos vetoriais; potencial escalar. Teorema de Green. Integrais de Superfície. Aplicações de integrais de superfície: áreas de superfícies; fluxos. Teorema de Gauss. Teorema de Stokes.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ANTON, Howard; BIVENS, Irl.; DAVIS, Stephen R. Cálculo. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v. ISBN: 9788560031634. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. 2 v. ISBN: 9788522112586, 9788522112593. THOMAS, George Brinton. Cálculo. 10. ed. São Paulo: A. Wesley, c2002-2003. 2 v. ISBN: 85886390681, 85886391142. HOFFMANN, Laurence D.; SZWARCFITER, Regina. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. 600 p. ISBN: 0070293724. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 4v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: APOSTOL, Ton M. Calculus. Barcelona: Reverte, 1976. MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J.; FOULIS, David J.. Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1982. 2 v. ISBN: 9788521610540, 9788521610939. Maurice D. Weir , Joel Hass , George B. Thomas, Cálculo - Volume 2, 12a Edição, São Paulo, Pearson, 2012.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 88/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **88**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **14/11/2024** e o código de verificação: **4de2bb6b14**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3403
NOME: MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO II
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
ECT3204 E ECT3306	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3204 E	MODELAGEM DO MUNDO FÍSICO I

ECT3306	FUNDAMENTOS DA MECÂNICA
---------	-------------------------

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1314 E ECT1315) OU (ECT1304 E ECT1305) OU (ECT1314 E ECT1305) OU (ECT1315 E ECT1304) OU ECT2403	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1314	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT1304	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT2403	FÍSICA EXPERIMENTAL II
ECT1315	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS
ECT1305	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Cinemática (coordenadas, taxas de variação, fluxos); gráficos (interpretação, construção, interpolação, inclinação, curvatura, período, frequência, fase, decaimento, saturação, raízes, etc); regressão linear e método dos mínimos quadrados linear; modelagem mecânica de forças (diagrama de corpo livre, inércia, força elástica, atrito) e energia (cinética, potencial e mecânica, dissipação, ressonância, pontos de equilíbrio); solução numérica de equações diferenciais simples.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: Mecânica; Gravitação, ondas e termodinâmica; Eletromagnetismo; Óptica e Física moderna, vol.1 a 4, 10 ed. Rio de Janeiro:LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.FREEDMAN, Roger A. Física: Mecânica; Termodinâmica e ondas; Eletromagnetismo; Óptica e Física Moderna, vol.1 a 4, 14 ed., Pearson: São Paulo, 2016. TIPLER, Paul; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica; Eletricidade e Magnetismo e Óptica; Física Moderna, vol. 1 a 3. 6 ed. Rio de Janeiro:LTC, 2009. EDWARDS C. H. Jr.; PENNEY, David E. Equações diferenciais com condições de contorno, 1 ed. Prentice Hall do Brasil: Rio de Janeiro, 1995. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. Física para universitários: Mecânica, Ondas e Termodinâmica; Eletricidade e Magnetismo; Óptica e Física moderna, 1 ed., Porto Alegre: Bookman, 2012. KNIGHT, Randall D. Física - Uma abordagem estratégica: Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas; Termodinâmica e Óptica; Eletricidade e Magnetismo; Relatividade e Física quântica, 2 ed. Porto Alegre:Bookman, 2009. CHABAY, Ruth; SHERWOOD, Bruce. Física Básica: Matéria e Interações: Mecânica moderna; Interações elétricas e magnéticas, 4 ed., Rio de Janeiro:LTC, 2018. MAZUR, Eric. Principles & Practices of Physics, 2 ed., New York:Pearson, 2014. JESUS, Vitor L. B. de. Experimentos e Videoanálise: Dinâmica, 1 ed. São Paulo:Editora Livraria da Física, 2014.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 89/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 89, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **a7fb76064d**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	44	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	10	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	54	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
ECT3206 E ECT3301	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3206 E	QUÍMICA GERAL
ECT3301	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1401 OU ECT2411 OU MTR0701 OU DEQ0424 OU MTR0702 OU DET0101	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1401 OU	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS
ECT2411 OU	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS
MTR0701 OU	CIÊNCIA DOS MATERIAIS
DEQ0424 OU	CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS
MTR0702 OU	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA I
DET0101	CIÊNCIA DOS MATERIAIS TÊXTEIS

EMENTA
Introdução a Ciência e Tecnologia dos Materiais e classificação dos materiais. Estrutura dos Materiais: arranjos atômicos, iônicos e moleculares. Fundamentos de cristalografia (planos e direções cristalográficas). Imperfeições em sólidos cristalinos. Difusão em sólidos. Diagrama de fases. Introdução às propriedades mecânicas dos materiais

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BASICA: CALLISTER, W.D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 7º ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora. 2008. ASKELAND, D. R., Phulé, P.P. Ciência e Engenharia dos Materiais. 1º Ed. São Paulo: Cengage Learning. 2008. SHAKELFORD, J.F. Ciência dos Materiais. 6º ed. São Paulo: Pearson education (universitários). 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CALLISTER, W.D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais. 5º ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora. 2002. SMITH, W. F. Princípios de ciência e engenharia dos materiais. 3º ed. Lisboa: McGraw-Hill. 1998. VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. 4º ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1984. ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-Química Vol. 2. 7º ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora. 2004.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 90/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 90, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 042e69a77d

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3412
NOME: MECÂNICA DOS SÓLIDOS
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 54 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	54	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	54	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

ECT3307	INTRODUÇÃO À MECÂNICA PARA ENGENHARIAS: ESTATICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CIV0411 OU MEC0359 OU ECT2412	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0411 OU	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I
MEC0359 OU	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I
ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS

EMENTA
Análise Estrutural. Esforços Internos. Propriedades Mecânicas dos Materiais. Solicitação Axial. Solicitação ao corte. Solicitação à Flexão. Solicitação à Torção.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Hibbeler, R.C., Resistência dos Materiais – 10a Edição, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2019. 768 p. BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R, Mecânica dos materiais. 7. ed. AMGH;;, 2015. 856 p. GERE, J. .Mecânica dos materiais. São Paulo: ed. Cengage Learning, 2017. 516 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. Ensaio dos materiais. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 365 p. ISBN 9788521620679. TIMOTHY A. P., Mecânica dos Materiais: um sistema integrado de ensino. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.709 p. ISBN 97804470565148. ONOUYE, B e KEVIN, K. Estatica e Resistência dos Materiais para Arquitetura e Construção de Edificações. 4º Ed. Rio de Janeiro, LTC, 2015. TIMOSHENKO & GERE. Mecânica dos Sólidos, vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1994. NASH, W.A. Resistência dos Materiais. Coleção Schaum, McGraw-Hill, 1974. A.HIGDON, E.H.Ohlsen, W.B.Stiles, J.A.Weese e W.F.Riley, Mecânica dos Materiais, Guanabara Dois, 1981.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 91/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 91, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 104d446499

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3621
NOME: FUNDAMENTOS DA TERMODINÂMICA
MODALIDADE DE OFERTA: (x) Presencial () A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	30	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	30	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3306	FUNDAMENTOS DA MECÂNICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1314 OU ECT1304 OU ECT2304	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1314 OU	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT1304 OU	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II

EMENTA
Temperatura e calorimetria. Transmissão de calor. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica e entropia. Abordagem microscópica da termodinâmica. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 10 ed., vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 6 ed., vol.1 Rio de Janeiro: LTC, 2009. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física II: Termodinâmica e Ondas, 14 ed., vol. 2, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: WOLFGANG, Bauer; WESTFALL, D. Gary.; DIAS, Helio. Física para universitários: Termodinâmica, 1 ed., vol. 2, Porto Alegre: Bookman, 2012. KNIGHT, Randall. Física - Uma abordagem estratégica: Termodinâmica e Óptica, 2 ed., vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2009. CHABAY, Ruth; SHERWOOD, Bruce. Física Básica: Matéria e Interações, 4 ed., vol.1, Rio de Janeiro: LTC, 2018. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física, 1 ed., Escolar Editora: Forte da Casa - Portugal, 2012. MAZUR, Eric. Principles & Practices of Physics, 2 ed., vol. 1, New York: Pearson, 2014. MACKAY, David J. C. Sustainable Energy—without the hot air, 2008. Disponível em: http://www.withouthotair.com/download.html.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 92/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 92, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 3954656bca

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3622
NOME: FUNDAMENTOS DO ELETROMAGNETISMO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA :	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividade Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	60	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3306	FUNDAMENTOS DA MECANICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1315 OU ECT1305 OU ECT2402	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1315	PRINCIPIOS E FENOMENOS ELETROMAGNETICOS
ECT1305	PRINCIPIOS E FENOMENOS ELETROMAGNETICOS
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III

EMENTA/ DESCRIÇÃO
Carga elétrica. Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e Capacitância. Dielétricos. Energia elétrica. Corrente e resistência. Força magnética. Campo magnético. Lei de Ampère. Indutores e Indutância. Energia magnética. Lei de Faraday. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo, 8 ed., vol. 3, Rio de Janeiro:LTC, 2016. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A. Física III: Eletromagnetismo, 12 ed., vol. 3, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. TIPLER, P.; MOSCA, G, Física para cientistas e engenheiros: Eletricidade e Magnetismo, Óptica, 6 ed., vol. 2, Rio de Janeiro:LTC, 2009
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. Física para universitários: Eletricidade e Magnetismo,, 1 ed., vol. 3, Bookman: São Paulo, 2012. KNIGHT, R. D. Física - Uma abordagem estratégica: Eletricidade e Magnetismo, 2 ed., vol. 3. Bookman:São Paulo, 2009. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física, 1 ed., Escolar Editora: Forte da Casa - Portugal, 2012. CHABAY, R.; SHERWOOD, B. Física Básica: Matéria e Interações, 4 ed., vol.2, Rio de Janeiro:LTC, 2018. MAZUR, E, Principles & Practices of Physics, 2 ed., vol. 2, Pearson: New York, 2014.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 93/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 93, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **e1d5478d0d**

5º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3413
NOME: MECÂNICA DOS FLUÍDOS
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 54 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	48	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	6	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	54	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

ECT3302	
ECT3302	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1403 OU ECT2413 OU DEM0252 OU CIV0313 OU MEC0373 OU DEQ0614	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1403 OU	MECÂNICA DOS FLUIDOS
ECT2413 OU	MECÂNICA DOS FLUIDOS
DEM0252 OU	MECÂNICA DOS FLUIDOS
CIV0313 OU	MECÂNICA DOS FLUIDOS
MEC0373 OU	MECÂNICA DOS FLUIDOS
DEQ0614 OU	FENÔMENOS DE TRANSPORTE I

EMENTA
Definição de Fluido. Hipótese do Contínuo. Propriedades dos Fluidos. Escalares, Vetores e Tensores. Tensor e Tensão. Tensão superficial e Capilaridade. Deformação e Viscosidade. Fluidos Newtonianos e Não-Newtonianos. Estática dos Fluidos. Cinemática dos Fluidos (Abordagem Integral para problemas de escoamento) Cinemática dos Fluidos (Abordagem Diferencial para problemas de escoamento). Escoamentos Inviscosos. Equação de Bernoulli. Análise Dimensional e Semelhança. Escoamento Interno e Perda de Carga. Escoamento Externo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011, 710 p. ISBN: 9788521617570. WHITE, Frank M. Mecânica dos Fluidos. 6. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 880 p. ISBN: 9788563308214. MUNSON, Bruce Roy; YOUNG, Donald F; OKIISHI, T. H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. 2v. ISBN: 8521201435, 8521201427. ÇENGEL, Yunus A et al. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xxvi, 816 p. ISBN: 9788586804588.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRUNETTI, Franco. Mecânica dos Fluidos. São Paulo, Prentice Hall, 2005, 410 p. ISBN: 8587918990. POTTER, Merle C. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Cengage Learning, 2014, 711 p. ISBN: 9788522115686. POTTER, Merle C. et al. Ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transmissão de calor. São Paulo: Thomson Learning, c2007. xviii, 772 p. ISBN: 8522104905. MASSEY, B. S. Mecânica dos Fluidos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2002, 998 p. ISBN: 972310945x BASTOS, Francisco de Assis A. Problemas de mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: Guanabara dois. 1983, 483 p. ISBN: 85703001107.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 94/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 71, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **b5b9c1fecf**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT3511
NOME: FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS E SISTEMAS CONTROLADOS
MODALIDADE DE OFERTA: (x) Presencial () A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 54 H

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
CARGA HORÁRIA:	Disciplinas	Módulos	Blocos	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas		Atividades Autônoma
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação	Atividades Integradoras de Formação
DE AULA TEÓRICA - PRESENCIAL	-	46	-				-	-	
DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	8	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	0	-				-	-	
DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	0	-				-	-	
DISCENTE ORIENTADA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	54	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária de Orientação Docente				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
ECT3302 E ECT3201

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3302 E	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2
ECT3201	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1404 OU ECT2414	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1414 OU	ELETRICIDADE APLICADA
ECT2414	ELETRICIDADE APLICADA

EMENTA
Análise de circuitos de corrente contínua. Análise de circuitos de corrente alternada. Aplicações de circuitos elétricos em modelagem. Fundamentos de motores elétricos. Sensores básicos. Fundamentos de controle e controladores.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. 3. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008. 901 p. ISBN: 9788586804977. NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A; MARQUES, Arlete Simille. Circuitos elétricos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p. ISBN: 9788576051596. IRWIN, J. David; NELMS, R. Mark. Análise básica de circuitos para engenharia. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 707 p. ISBN: 9788521617587. OGATA, K. - Engenharia de Controle Moderno, Pearson Education, 5ª. ed., 2010. Micro Controlador Programável CLIC-02 – Manual do Usuário. WEG Equipamentos Elétricos S.A., 2010. FRANCHI, Claiton M. ; CAMARGO, Valter Luis A. de. Controladores Lógicos Programáveis – Sistemas discretos. Érica; 2ª edição, 2018.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. BOYLESTAD, Robert L.. Introdução à análise de circuitos. 13. ed. Pearson, 2019. PETRUZELLA, Frank D. Controladores Lógicos Programáveis. AMGH; 4ª edição, 2014. GEORG, Erich . Coleção Completa Automação Industrial - Introdução à Programação de CLP. Almeida e Porto Livros Técnicos; 1ª edição, 2014. PETRUZELLA, Frank D. Controladores Lógicos Programáveis. AMGH; 4ª edição, 2014. McROBERTS, Michael . Arduino Básico - 2ª Edição. Novatec Editora, 2015. JAVED, Adeel. Criando Projetos com Arduino Para a Internet das Coisas: Experimentos com Aplicações do Mundo Real – Um Guia Para o Entusiasta de Arduino Ávido por Aprender. Novatec Editora, 1ª edição, 2017.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL

CODIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 94/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/11/2024 16:28)

KALINE MELO DE SOUTO VIANA

DIRETOR - TITULAR

ECT (11.25)

Matrícula: ###187#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **94**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **14/11/2024** e o código de verificação: **8be2495616**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CIV1103	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1103	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Consequências meteorológicas dos movimentos da Terra. Balanço energético. Umidade. Nuvens e precipitação. Temperatura. Pressão e ventos. Circulação atmosférica. Massas de ar e frentes meteorológicas. Classificações climáticas. Efeito das atividades antropogênicas no clima.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa, MG: Imprensa Universitaria, UFV, 1991. 449 p. AHRENS, C. DONALD, Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment, 2015, 640p AYOADE, J. OCHRISTOFOLETTI, Antonio. Introdução à climatologia para os trópicos. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 332 p BARRY, R. G e CHORLEY, R. J. Atmosphere, weather, and climate. Ninth edition 2010, Routledge, Abingdon, Oxon, 2010, 512p. CAVALCANTI, I. F. A. et al. Tempo e Clima no Brasil. São Paulo. Editora: Oficina de Textos, 2009, 466p. HARTMANN, D. L. Global physical climatology. Academic Press, 1994, 411p. PEIXOTO, J. P. e OORT, A. H. Physics of Climate. Springer, 1992, 520pp. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FERREIRA, ARTUR GONÇALVES. Interpretação de imagens de satélites meteorológicos: uma visão prática e operacional do hemisfério sul. Brasília. Ed. Stilo. 2002. 270p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 4/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 12:25)

PABLO ELI SOARES DE OLIVEIRA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DCAC (12.87)

Matrícula: ###533#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **4**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **19/10/2024** e o código de verificação: **507439b300**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: INSTITUTO DE QUÍMICA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI1000
NOME: QUÍMICA AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h
--

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Introdução à química ambiental. Química da atmosfera: a estratosfera, a camada de ozônio e sua importância para a vida na terra; decomposição do ozônio pela ação de produtos industriais. Química da troposfera: poluição do ar; efeito estufa e aquecimento global; chuva ácida. Ciclos biogeoquímicos. Química da hidrosfera e da litosfera: química das águas naturais (sistemas ternários compostos por água, CO ₂ e CaCO ₃); química dos solos (contaminação por metais tóxicos, elementos radioativos, pesticidas e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos). Tecnologias para atenuação de efeitos de poluentes.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAIRD, C. (2011). Química Ambiental (4ª ed.). Porto Alegre: Bookman. MANAHAN, S. E. (2010). Química Ambiental (8ª ed.). Boca Raton: CRC Press. DEPAULO, D. J., JEFFREY, M. (2013). Química Ambiental: Um Guia para Princípios Básicos (2ª ed.). São Paulo: Cengage Learning. VANLOON, G. W., DUFFY, S. J. (2014). Química Ambiental: Um Estudo de Casos Locais e Globais (3ª ed.). Boston: Brooks/Cole. AZCUE, J. M. P., NISHIJIMA, W. (2014). Química ambiental para engenharia ambiental. São Paulo: Oficina de Textos. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LICHTFOUSE, E. (ED.). (2012). Environmental Chemistry for a Sustainable World: Volume 1: Nanotechnology and Health Risk. Springer Netherlands. SPIRO, T. G., STIGLIANI, W. M. Química ambiental. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2ª ed. 2009.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 45/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 23/10/2024 08:27)

ELEDIR VITOR SOBRINHO

DIRETOR - TITULAR

IQ-UFRN (12.88)

Matrícula: ###028#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 45, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 23ba83cbe2

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1101
NOME: GEOLOGIA AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h
--

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2104 OU ECT3206) OU (QUI0311)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2104	QUÍMICA GERAL
ECT3206	QUÍMICA GERAL
QUI0311	QUÍMICA BÁSICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0406) OU (CIV0506)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0406	GEOLOGIA
CIV0506	GEOLOGIA DE ENGENHARIA I

EMENTA
Origem, formação, composição e evolução do planeta Terra. A evolução do pensamento geocientífico. A dinâmica interna do sistema Terra: magmatismo e tectônica. Tectônica de placas. Sismologia. Minerais - constituintes básicos das rochas. Os tipos de rochas. A dinâmica externa do sistema Terra: Intemperismo, erosão, sedimentação e os ciclos geológicos. O meio ambiente: fenômenos geológicos que afetam as atividades humanas. A Geologia Ambiental e o período Antropogênico: interação entre as atividades antrópicas e o ambiente. Geologia do Brasil e do Rio Grande do Norte. Unidades geológicas e capital paisagístico aplicado ao geoturismo no RN.

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: BITAR, Omar Yazbek. Curso de geologia aplicada ao meio ambiente. São Paulo: ABGE, 1995. 247p. BITAR, Omar Yazbek. Meio ambiente & geologia. São Paulo: Senac São Paulo, 2004. 161 p. (Meio Ambiente, 3) ISBN: 8573594063. CHIOSSI, N. J. Geologia de Engenharia. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2013. 424 p. ISBN 978-85-7975-083-0 GROTZINGER, John P; JORDAN, Tom; MENEGAT, Rualdo. Para entender a Terra. 6. ed. Porto Alegre RS: Bookman, 2013. xxx, 738 p. ISBN: 9788565837774. TEIXEIRA, Wilson (org et al). Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2009. 623 p. ISBN: 9788504014396. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: KELLER, Edward A. Environmental geology. 9th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, c2011. xxii, 596p. ISBN: 9780321643759, 0321643755.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 5/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 5, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 19/10/2024 e o código de verificação: **0e14a480c9**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV1105**

NOME: **ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL**

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2207 OU ECT3304)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
ECT3304	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos e Histórico. Diferenças entre Ecologia, Economia e Ecologismo. Dinâmica de populações (modelos de Malthus e Verhulst). Tabelas de Vida e modelos de Leslie. Dinâmica de Metapopulações. Nicho Ecológico. Modelos de Competição e de Presa-Predador. Comunidades: teoria de Biogeografia de Ilhas. Diversidade: riqueza de espécies e abundância relativa. Índices de diversidade. Sucessão Ecológica. Conceito de Ecossistema de Tansley e seu desenvolvimento. Produtividade e capacidade de auto-regulação dos ecossistemas e sua relação com a diversidade. Restauração de Ecossistemas. Modelos de ecossistema e suas simulações. Ecologia Urbana. Desenvolvimento Sustentável. Índices Ecossistêmicos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ADLER, F.R. & TANNER, C.J. 2013. Ecossistemas Urbanos. Princípios Ecológicos para o Ambiente Construído. Ed. Oficina de Textos. 384p. BEGON, M.; HARPER, J.L. & TOWNSEND, C.R. 2008. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. Artmed Editora. 690p. ISBN: 978-8536308845 GOTELLI, N.J. 2004. Ecologia. Ed: Sinauer. 236p. ODUM, E.P. 1988. Ecologia. RJ. Ed: Guanabara. 434p. RICKLEFS, R. E. 2005. A Economia da Natureza. 4ª edição. Ed: Guanabara Koogan BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MAGURRAN, A. 2011. Medindo a diversidade biológica. Ed. UFPR. 255p. NORDSTROM, K.F. Recuperação de Praias e Dunas. Ed. Oficina de textos 263p. STEVENS, M.H.H. A primer of Ecology with R. Springer. 401 p. Artigos científicos recentemente publicados

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 6/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 6, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 19/10/2024 e o código de verificação: **fa192eb67c**

6º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV0065**

NOME: **QUALIDADE DO SOLO**

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1101 E QUI1000)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL
QUI1000	QUÍMICA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
(CIV1106 OU CIV0064)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO
CIV0064	GEOMÁTICA APLICADA

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV1203)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1203	PEDOLOGIA

EMENTA
Contexto histórico da ciência do solo. Gênese dos solos: intemperismo, composição do solo, fatores e processos pedogenéticos. Propriedades dos solos: Sistema Brasileiro de Classificação dos Solo, atributos morfológicos e físicos do solo, atributos mineralógicos e químicos do solo. Avaliação da qualidade do solo: amostragem do solo, indicadores de qualidade do solo, interpretação de dados analíticos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TEIXEIRA, Wilson (org et al). Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2009. 623 p. ISBN: 9788504014396. LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p. EGON JOSÉ MEURER. Fundamentos de Química do Solo. 1. Evangraf. 2010 TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G; FONTANA, A.; TEIXEIRA, A. (2017). Manual de Métodos de Análise de Solo 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa Solos. 574 p. BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 685 p. ISBN: 9788565837743. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARTIGOS CIENTÍFICOS E LEGISLAÇÃO WHITE, Robert E. Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural. 4. ed. São Paulo: Andrei, 2009. 426 p. ISBN: 9788574763781.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 7/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 7, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 19/10/2024 e o código de verificação: 0bf6cfdfa9

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV1205**

NOME: **QUALIDADE DA ÁGUA**

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT3206) E (QUI1000)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3206	QUÍMICA GERAL
QUI1000	QUÍMICA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Fundamentos de química da água. Características físicas, químicas e biológicas das águas e dos esgotos. Coleta e preservação de amostras. Poluição e quantificação de cargas poluidoras. Decaimento bacteriano em cursos d'água. Padrões de Lançamento de Efluentes. Usos e classificação das águas. Padrões de Potabilidade. Análise e interpretação de laudos. Atividades de laboratório.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: VON SPERLING, M. <i>Princípios do tratamento biológico de águas residuárias</i>. Vol. 1: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: ABES, 2014. 472 p. 17 exp. PIVELI, R.P.; KATO, M.T. <i>Qualidade das águas e poluição: aspectos físico-químicos</i>. ABES. 2006. LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed. São Paulo: Átomo, 2010. 494 p. ISBN: 9788576701651. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA); AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION (AWWA); WATER ENVIRONMENT FEDERATION (WEF). <i>Standard Methods for examination of water and wastewater</i>. 23 ed. Washington D.C.: American Public Health Association, 2017. Portaria de potabilidade da água para consumo humano. Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA): Classificação dos corpos d'água; Padrão e lançamento de efluentes; Balneabilidade. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SILVA, Salomão Anselmo. <i>Manual de análises físico-químicas de águas de abastecimento e residuárias</i>. Campinas Grande, PB: O autor, 2001. 266 p. ISBN: 8590194310. JORDÃO, Eduardo Pacheco; PESSOA, Constantino Arruda. <i>Tratamento de esgotos domésticos</i>. 8. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2017. DAVIS MACKENZIE, L. Princípios da engenharia ambiental. 3 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 8/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **8**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **19/10/2024** e o código de verificação: **6020d9ab72**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV1206**

NOME: **MICROBIOLOGIA AMBIENTAL**

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1105)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Surgimento dos microorganismos, história e desenvolvimento da microbiologia. Caracterização dos microrganismos (vírus, bactérias, archae, cianobactérias, microalgas, microfauna, fungos). Prática de análise de coliformes termotolerantes, cultivo de bactérias heterotróficas, coloração de gram e identificação de microrganismos. Metabolismo e crescimento microbiano. Microorganismos nos ecossistemas (microbiologia da água, do solo e do ar). Microbiologia e tecnologias (tratamento de água e esgoto, biodiesel).

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CALIJURI, MARIA DO CARMO; ALVES, MICHELA SUELY ADRIANI; SANTOS, ANDRÉ C. A. DOS. Cianobactérias e cianotoxinas em águas continentais. São Carlos, SP: RiMa, 2006. 109 p. TORTORA, GERARD J; FUNKE, BERDELL R; CASE, CHRISTINE L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p. MAIER, RAINA M; PEPPER, IAN L; GERBA, CHARLES P. (Ed). Environmental microbiology. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier/Academic Press, 2009. xxii, 598 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARVALHO, MARIA DO CARMO; AGUJARO, LIVIA FERNANDA; PIRES, DENISE AMAZONAS & PICOLI, CLAUDIA. Manual de Cianobactérias Plancônicas: Legislação, Orientações para o Monitoramento e Aspectos Ambientais. São Paulo: CETESB, 2013. LEGISLAÇÃO CONAMA E MINISTÉRIO DA SAÚDE

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 9/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 9, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 19/10/2024 e o código de verificação: 018fae6aa1

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1104
NOME: HIDROLOGIA
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV0496 OU ECT2413 OU ECT3413) E (EST0323 OU ECT1301 OU ECT3304 OU EST0167) E (CIV0409 OU CIV0063)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0496	FENÔMENOS DOS TRANSPORTES
ECT2413	MECÂNICA DOS FLUÍDOS
ECT3413	MECÂNICA DOS FLUÍDOS
EST0323	ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA I
ECT1301	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
ECT3304	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
EST0167	CIÊNCIA DE DADOS PARA ENGENHARIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0422)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0422	HIDROLOGIA

EMENTA
Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação: Conceitos; Medição; Distribuição espacial; Distribuição temporal; Eventos extremos. Evaporação e evapotranspiração. Balanço Hídrico. Interceptação. Infiltração: Conceitos; Medição; Modelagem. Escoamento superficial: Conceitos; Formação; Hidrograma; Separação de escoamento; Medição de vazão; Curva de permanência. Modelagem do escoamento superficial: Método Racional; Método do SCS; Hidrograma Unitário. Hidrologia Estatística.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TUCCI, CARLOS E. M (org). Hidrologia: ciência e aplicação. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRS ABRH, 1997. 943p. ISBN: 857025298 ANTÔNIO MAROZZI RIGHETTO. Hidrologia e Recursos Hídricos. EESC/USP. 19
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COLLISCHONN, WALTER; DORNELLES, Fernando. Hidrologia para engenharia e ciências ambientais. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre, RS: ABRH, 2015. 342 p. (Coleção ABRH, 12) ISBN: 9788588686342

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 10/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **10**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **19/10/2024** e o código de verificação: **da6d665919**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0417
NOME: HIDRÁULICA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV0496 OU CIV0413) OU (ECT1403 OU ECT3413)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0496	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
CIV0413	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
ECT1403	MECÂNICA DOS FLUIDOS
ECT3413	MECÂNICA DOS FLUIDOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV1302)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV0317	HIDRÁULICA

EMENTA
Escoamento dos fluidos em condutos forçados. Perdas distribuídas e localizadas. Bombas e sistemas de recalque. Escoamento em condutos livres. Regimes de escoamento em rios e canais. Equação de energia. Equações de resistência. Energia específica. Regime variável em Canais. Propagação de cheias em rios.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: NEVES, EURICO TRINDADE. Curso de hidráulica. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1979. 577 p. ARAÚJO, ROBERTO DE et al (coord). Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, c1998. 669 p. ISBN: 9878521202776. Hidráulica aplicada - coleção ABRH8 Hidráulica Básica - Rodrigo de Melo Porto - Ed EESC-USP MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: Prediais e Industriais. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010. p.579. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ABNT – NBR5626 – Instalação predial de água fria ABNT – NBR122151 – Projeto de adutora de água

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 11/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **11**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **19/10/2024** e o código de verificação: **6e46102656**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0064
NOME: GEOMÁTICA APLICADA
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90h
--

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	30h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	60h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

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

PRÉ-REQUISITOS	
CIV0409 OU CIV0063	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0409	TOPOGRAFIA
CIV0063	GEOMÁTICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CIV1106	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO

EMENTA
Histórico da cartografia ao sensoriamento remoto. Instituições responsáveis pela Cartografia no Brasil. Programa dos satélites. Conceitos Básicos de classificação: mapas, cartas e plantas. Sistemas geodésicos de referência: Forma da Terra; Datum.. Sistemas de referência adotados no Brasil. Altitude ortométrica e elipsoidal. GPS e aplicativos para celulares. Escalas. Sistemas de coordenadas: coordenadas geodésicas ou geográficas; coordenadas planas – UTM. Sistemas de Projeções Cartográficas. Rumos e azimutes. Uso prático de folhas topográficas: Georreferenciamento; Vetorização. Construção de modelos de representação e análise espacial: Modelo Digital do Terreno (MDT); Modelo Digital de Elevação (MDE). Delimitação manual e automática de bacia hidrográfica. Relevo sombreado e ambiente tridimensional. Perfil topográfico. Declividades. Obtenção de mapas temáticos em plataformas digitais. Modelagem da distribuição espacial das chuvas. Mapas e apresentação gráfica: elaboração de documentos cartográficos; Topônimos e sua disposição em documentos cartográficos. Imagens obtidas por sensoriamento remoto. Órbitas satelitais. Sensores ativos e passivos. Resoluções. Composição colorida. Assinaturas espectrais. Elementos de interpretação de imagens de satélite. O uso de imagens no estudo de ambientes transformados. Classificação supervisionada de cobertura e uso da terra. Classificação manual de cobertura e uso da terra.

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: FLORENZANO, TERESA GALLOTTI. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3. ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p. ISBN: 9788579750168. GOMARASCA, M. A. Basics of geomatics . Appl Geomat. 2:137-146. 2010. JENSEN, JOHN R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. 2. ed.. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009. 598 p. ISBN: 9788560507061. LILLESAND, THOMAS M; KIEFER, RALPH W. Remote sensing and image interpretation. 5. ed. New York: John Wiley & Sons, 2004. 724 p. ISBN: 04712555157. LONGLEY, PAUL A. ET AL. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540 p. ISBN: 9788565837699. MENEZES, PAULO MARCIO LEAL DE; FERNANDES, MANOEL DO COUTO. Roteiro de cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 288 p. ISBN: 9788579750847. MENESES, PAULO ROBERTO; ALMEIDA, TATI. Introdução ao processamento de imagens de Sensoriamento Remoto. UNB/CNPq. BRASÍLIA 2012. MENESES, PAULO ROBERTO; ALMEIDA, TATI; BAPTISTA, GUSTAVO MACEDO DE MELLO. Reflectância dos materiais terrestres: análise e interpretação. São Paulo: Oficina de Textos. 2019. 334 p. ISBN: 978-85-7975-301-5. NOVO, EVLYN MÁRCIA LEÃO DE M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, c1992. 308p.

SAMPAIO, TONY VINICIUS MOREIRA; BRANDALIZE, MARIA CECÍLIA BONATO. Cartografia geral, digital e temática. Série Geotecnologias: teoria e prática. Volume 1 Primeira Edição Curitiba, PR Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas. 2018. ISBN: 978-85-88783-14-0.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TULER, MARCELO; SARAIVA, SÉRGIO. Fundamentos de Geodésia e Cartografia. Porto Alegre: Bookman, 2016. 227 p. ISBN: 978-85-8260-360-4.
CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 12/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **12**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **19/10/2024** e o código de verificação: **0e3b7d0ec6**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0066
NOME: DESENHO APLICADO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **45h**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	15h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2416 OU ECT3414)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA
ECT3414	EXPRESSÃO GRÁFICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Utilização de desenho bidimensional auxiliado por computador em projetos de arquitetura. Introdução e treinamento no uso de software. Regras e convenções gráficas: escalas, dimensionamento, símbolos gráficos. Representação de edificações e de unidades de sistemas de tratamento de água e esgoto: planta baixa, cortes, fachada, vista superior, detalhes, urbanização, planta de locação e situação. Desenho Universal. Preparação de projetos para Impressão.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CHING, Francis D. K. Representação gráfica em arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2017. 264 p. ISBN 9788582604366 KATORI, Rosa. Autocad 2019 – Projetos em 2D e recursos adicionais. São Paulo: Senac São Paulo. 400 p. ISBN: 9788539626403. RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; NACIR, Izidoro. Curso de Desenho Técnico e Autocad. São Paulo: Pearson, 2013. 382 p. ISBN: 9788581430843. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6492: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 16636-1 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 1: Diretrizes e terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2017. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 16636-2 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 2: Projeto arquitetônico. Rio de Janeiro: ABNT, 2017. MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico – 5ª edição. São Paulo: Editora Blucher, 2017. 164 p. ISBN 9788521212065 MONTENEGRO, G. A. Desenho de projetos. São Paulo: Editora Blucher. 2007.128 p. ISBN 9788521204268

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 13/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **13**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **19/10/2024** e o código de verificação: **5a336ad6b6**

7º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV1304**

NOME: **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1203 OU CIV0065) E (CIV1106 OU CIV0064) E (CIV1105)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1203	PEDOLOGIA
CIV0065	QUALIDADE DO SOLO
CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMORO
CIV0064	GEOMÁTICA APLICADA
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Degradação ambiental: contexto histórico e conceitos básicos relacionados à degradação do ambiente. Diagnóstico de áreas degradadas: caracterização de áreas degradadas, processos de degradação ambiental, classificação das fontes e fatores de degradação. Recuperação Ambiental: planos de recuperação de áreas degradadas - PRAD. Estratégias de revegetação: enriquecimento, plantio adensado e nucleação. Etapas do PRAD: fase de implantação, fase de manutenção, fase de monitoramento. Aspectos legais: legislação vigente, normas técnicas brasileiras e outros instrumentos normativos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. ISBN: 8576050412, 9788576050414. MARTIN, S.V. Recuperação de áreas degradadas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 270p. EGON JOSÉ MEURER. Fundamentos de Química do Solo. 1. Evangraf. 2010 BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 685 p. ISBN: 9788565837743. ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 320 p. ISBN: 9788528610956. CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (coord). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2013. 789 p. ISBN: 9788535259544. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p. TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G; FONTANA, A.; TEIXEIRA, A. (2017). Manual de Métodos de Análise de Solo 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa Solos. 574 p. ARTIGOS CIENTÍFICOS, LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 14/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **14**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **20/10/2024** e o código de verificação: **5798dfa1d7**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1306
NOME: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: (☒) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1104)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	HIDROLOGIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Disponibilidades hídricas: global e local. Demandas hídricas: usos da água e seus conflitos. Aspectos legais e institucionais da gestão dos recursos hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos e seus instrumentos. Gestão dos recursos hídricos no Rio Grande do Norte. Modelo de um sistema integrado de múltiplos reservatórios.

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: SILVA, DEMETRIUS D. E PRUSKI, FERNANDO F. (ed) Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000, 659p. BRASIL. Lei Nº 9.433 De 08.01.1997;. Da política e sistema nacional de gerenciamentos de recursos hídricos: lei federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Recife: Comunigraf, 1997. 161 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil = The evolution of water resources management in Brazil. Brasília DF: ANA, 2002. 32p. TUCCI, CARLOS E. M (org). Hidrologia: ciência e aplicação. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRS ABRH, 1997. 943p. ISBN: 8570252986

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 15/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **15**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **20/10/2024** e o código de verificação: **c1d28695ed**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
((CIV0506 OU CIV0406 OU CIV1101 OU CIV0311) E (CIV0306 OU CIV0411 OU ECT1402 OU ECT3412 OU ECT2412 OU MEC0404))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0506	GEOLOGIA DE ENGENHARIA I
CIV0406	GEOLOGIA
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL
CIV0311	GEOLOGIA GERAL
CIV0306	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I
CIV0411	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I
ECT1402	MECÂNICA DOS SÓLIDOS
ECT3412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS
ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS
MEC0404	MECÂNICA DOS SÓLIDOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0315) OU (CIV1301)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0315	MECÂNICA DOS SOLOS I
CIV1301	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA

EMENTA / DESCRIÇÃO
ORIGEM E FORMAÇÃO DOS SOLOS; CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS: Natureza mineralógica; Estrutura; Solos granulares; Solos finos; Análise granulométrica; Fração grossa; Fração fina; Limites de Atterberg; Atividade das argilas; Índices físicos. CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS: Identificação tátil-visual; Sistemas de classificação dos solos; Sistema unificado de classificação (ASTM D-2487); Sistema de classificação AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials); Sistema de classificação pela metodologia MCT (Miniatura, Compactado, Tropical). NOÇÕES DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA: Objetivos; Métodos de investigação do terreno; Métodos diretos; Métodos indiretos; Métodos semidiretos; Amostragem do solo deformado e indeformado. COMPACTAÇÃO DOS SOLOS: Aspectos introdutórios da compactação dos solos; Estrutura dos solos compactados; Técnicas e equipamentos utilizados na compactação dos solos; Compactação dos solos em laboratório; Ensaio de compactação; Índice de suporte Califórnia; Densidade relativa das areias; Controle de compactação em campo. TENSÕES DEVIDO AO PESO PRÓPRIO E CARREGAMENTOS EXTERNOS: Tensões devido ao peso próprio do solo; Água no solo e pressões neutras (poropressões); Efeito da capilaridade nos solos; Princípio das tensões efetivas; Tensões horizontais e coeficiente de empuxo no repouso; Tensões devido à carregamentos externos; PERMEABILIDADE E PERCOLAÇÃO DE ÁGUA NOS SOLOS: Aspectos introdutórios da percolação de água nos solos; Equação de Bernoulli e o potencial de água no solo; Lei de Darcy; Coeficiente de permeabilidade; Ensaios para avaliação da permeabilidade do solo; Ensaios de laboratório; Ensaios de campo; Força de percolação; Liquefação dos solos; Equação geral para a percolação de água nos solos; Fluxo bidimensional (Redes de Fluxo); Drenos e filtros.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BUDHU, M. Soil mechanics and foundations. 2nd ed. Hoboken, NJ: J. Wiley & Sons, c2007. xxi, 634 p. ISBN: 9780471431176. ORTIGÃO, J. A. Ramalho. Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1995. xvi, 378 p. ISBN: 8521610319. VARGAS, Milton. Introdução a mecânica dos solos. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1981. 509 p. Visualizar Informações sobre Exemplos CRUZ, Paulo Teixeira da; SAES, José Luiz. Mecânica dos solos: problemas resolvidos. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1980. 192 p.

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica de solos e suas aplicações. 5. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 4 v.
PINTO, Carlos de Sousa. Curso básico de mecânica dos solos: em 16 aulas. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. iv, 247p. ISBN: 8586238120.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABNT - ASSOCIAÇÃO B RASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Amostras de solos - Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização – NBR- 6457, 1986.
ABNT - ASSOCIAÇÃO B RASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos - NBR-6484, 2001.
ABNT - ASSOCIAÇÃO B RASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Grãos de solos que passam na peneira de 4,8 mm - Determinação da massa específica - NBR-6508, 1984a.
ABNT - ASSOCIAÇÃO B RASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Prova de carga direta sobre terreno de fundação - NBR-6489, 1984a.
ABNT - ASSOCIAÇÃO B RASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Solo – Análise granulométrica – NBR-7181, 1984d.
ABNT - ASSOCIAÇÃO B RASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Solo - Determinação do limite de liquidez – NBR-6459, 1984b.
ABNT - ASSOCIAÇÃO B RASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Solo - Determinação do limite de plasticidade – NBR-7180, 1984c.
ABNT - ASSOCIAÇÃO B RASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Solo - Determinação do limite de contração – NBR-7138, 1982.
ABNT - ASSOCIAÇÃO B RASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Solo – Ensaio de penetração de cone in situ (CPT) – NBR-12069, 1991a.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: **ENGENHARIA AMBIENTAL**

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **7º**

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 16/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **16**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **20/10/2024** e o código de verificação: **5dae2805e2**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0057									
NOME: POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS									
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância									

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

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

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
((CIV0422 OU CIV1104) E (CIV1205) E (CIV1105))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0422	HIDROLOGIA
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV1205	QUALIDADE DA ÁGUA
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CIV1305	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1305	LIMNOLOGIA

EMENTA
Dinâmica física e química de corpos hídricos superficiais (movimentos d'água, ciclos biogeoquímicos, dinâmica de sedimento e fertilização interna. Biota aquática. Poluição de águas superficiais. Monitoramento/amostragem (teórico e prático), padrões de qualidade de água/estado trófico (teórico e prático), prática de campo e diagnóstico da qualidade de água para aplicar no projeto de mitigação. Autodepuração de corpos hídricos superficiais. Eutrofização nas águas superficiais do semiárido. Mitigação e controle da poluição de águas superficiais (teoria e projeto). Mudanças climáticas e consequências nos ecossistemas aquáticos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: COOKE, G.Dennis, WELCH, Eugene B., SPENCER, Peterson & NICHOLS, Stanley A. Restoration and Management of Lakes and Reservoirs. 3ª ed. Boca Ratón: Taylor & Francis, 2005, 585 p. ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 790 p. KALFF, Jacob. Limnology: inland water ecosystems. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. xii, 592 p. STRAŠKABA, Milan & TUNDISI, José Galizia. Gerenciamento da qualidade de águas de represas – Diretrizes para o gerenciamento de lagos. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 300 p. LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água. 3ª ed. Campinas: Editora Átomo, 2010, 496 p. VON SPERLING, Marcos. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 1: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: ABES, 2014. 472 p. 17 exp. VON SPERLING, Marcos. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 7: Estudo e modelagem da qualidade da água de rios. 2ªed. Belo Horizonte: editora UFMG, 2014, 588p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARVALHO, Maria do Carmo; AGUJARO, Livia Fernanda; PIRES, Denise Amazonas & PICOLI, Claudia. Manual de Cianobactérias Planctônicas: Legislação, Orientações para o Monitoramento e Aspectos Ambientais. São Paulo: CETESB, 2013. LEGISLAÇÃO CONAMA E MINISTÉRIO DA SAÚDE

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 17/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 17, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: 035ab1afc9

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1405
NOME: TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h
--

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1302 OU CIV0417) E (CIV1303 OU CIV0431 OU CIV1205) E (QUI0311 OU ECT3206 OU ECT2104)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV0417	HIDRÁULICA
CIV1303	SANEAMENTO AMBIENTAL
CIV0431	SANEAMENTO AMBIENTAL
CIV1205	QUALIDADE DA ÁGUA
QUI0311	QUÍMICA BÁSICA
ECT3206	QUÍMICA GERAL
ECT2104	QUÍMICA GERAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0474) OU (CIV0374)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0474	TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO
CIV0374	TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Mananciais e tecnologias de tratamento. Concepção de Estações de Tratamento de água (ETAs). Coagulação. Floculação. Sedimentação. Flotação por ar dissolvido. Filtração lenta. Filtração rápida. Dupla filtração. Desinfecção e pré-oxidação. Corrosão. Fluoretação. Adsorção. Tecnologias de tratamento avançado. Operação de Estações de Tratamento de Água. Ensaio de tratabilidade. Padrão de potabilidade. Fundamentos do manejo de resíduos de ETAs.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FEREIRA FILHO, S.S. (2017) Tratamento de água. Concepção, projeto e operação de estações de tratamento de água. Elsevier. DI BERNARDO, L. e DANTAS, A.D.B. (2005) Métodos e técnicas de tratamento de água. ABES. 2ª Ed. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro. RICHTER, C. (2009) Água: métodos e tecnologia de Tratamento. Editora Edgard Blucher. LIBÂNIO, M. (2016) Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 4ª Ed. Ed. Átomo. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ABNT (1992). NBR 12216: Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, p. 18. BRASIL (2021) Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial da União, Brasília, 2021.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 18/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **18**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **20/10/2024** e o código de verificação: **5744474ed2**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1202
NOME: GESTÃO AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h
--

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
ECL0018	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECL0018	GESTÃO AMBIENTAL

EMENTA
Princípios e fundamentos teóricos da gestão ambiental; Poluição, meio ambiente e saúde pública; Histórico da gestão ambiental; Desenvolvimento sustentável; Legislação ambiental brasileira com foco na Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA; Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA; Instrumentos da PNMA com foco em: Padrões de qualidade ambiental, Zoneamento ambiental, Avaliação de impactos ambientais e Licenciamento ambiental, Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e código florestal, Instrumentos econômicos; Abordagens e modelos de gestão ambiental empresarial; Ferramentas da gestão ambiental com foco nos processos e produtos; Sistema de gestão ambiental (SGA) pela Norma ABNT ISO 14.001/2015; Avaliação de ciclo de vida; Rotulagem ambiental; Auditorias ambientais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AGRA FILHO, S.S. Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil: Os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. Elsevier. 2014 BARBIERI, J.C. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004. CALIJURI, M. DO C.; CUNHA, D.G.F. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1997. 280p. ISBN: 857022124. PIMENTA, H. C. D. Gestão ambiental. Curitiba: Livro Técnico, 2012. 216 p. SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L.M.S.; SHIGUNOV, T. Fundamentos da Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2009. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2002. 305 p. ISBN: 8587918052. BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento sustentável: das origens à agenda 2030. Petrópolis: Vozes, 2020. 264p. ISBN: 8532663095.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 19/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **19**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **20/10/2024** e o código de verificação: **3bce5af362**

8º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV1403**

NOME: **GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1202 OU CIV1203 OU CIV0065 OU CIV0431 OU CIV1303)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1202	GESTÃO AMBIENTAL
CIV1203	PEDOLOGIA
CIV0065	QUALIDADE DO SOLO
CIV0431	SANEAMENTO AMBIENTAL
CIV1303	SANEAMENTO AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0452	LIMPEZA PÚBLICA
CIV0352	LIMPEZA PÚBLICA

EMENTA
Gerenciamento integrado: aspectos institucionais e modelos. Legislação e normas técnicas. Origem, definição e características dos resíduos sólidos. Acondicionamento. Coleta e transporte. Transferência. Serviços de limpeza urbana. Coleta seletiva. Reciclagem. Seleção de locais para sistemas de tratamento e disposição de resíduos sólidos. Aterro sanitário: projeto, produção de biogás e de lixiviados, balanço hídrico, encerramento e recuperação. Compostagem. Incineração. Tratamento e disposição de resíduos perigosos. Aproveitamento energética de resíduos. Histórico dos resíduos sólidos; Origem, definição e características dos resíduos sólidos; Manejo de resíduos sólidos; Coleta e transporte dos resíduos sólidos; Transferência de resíduos; Tratamento de resíduos (compostagem e incineração, entre outros); Aterro sanitário: concepção, dimensionamento, projeto, produção de biogás e lixiviado, balanço hídrico, encerramento e recuperação; Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos; Varrição (ruas, logradouros, praias, etc.). Gestão dos Resíduos: Aspectos legais e institucionais. Plano de gestão de resíduos sólidos. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Logística reversa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BIDONE, F. ANDRADE, R.; POVINELLI, J. Conceitos básicos de resíduos sólidos. São Carlos: EESC USP, 1999. 109p. BORGES DE CASTILHOS, A.JR. (Coordenador). Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte, Rio de Janeiro, ABES, RIMA Editora, 2003, 294 p. LIMA, J.D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa – PB, 2003, 267 p. MONTEIRO, J.H.P. (coord). Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM. 2001. 200p. SISINNO, C.L.S.; OLIVEIRA, R.M. Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Norma da ABNT – NBR 10004 – Resíduos sólidos – Classificação; Norma da ABNT – NBR 10005 – Lixiviação de resíduos – Procedimento; Norma da ABNT – NBR 10007 – Amostragem de resíduos – Procedimentos; Norma da ABNT – NBR 12235eNBR 1183 – Procedimentos para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos; Norma da ABNT – NBR 12808 – Resíduos de serviços de saúde – Classificação; Norma da ABNT – NBR 12809 – Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento; Norma da ABNT – NBR 12810 – Coleta de resíduos de saúde – Procedimento; Norma da ABNT – NBR 13221 – Transporte terrestre de resíduos; Lei Federal N° 11.107, de 06 de abril de 2005: Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras

providências.

[Lei Federal Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007](#): Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;

[Lei Federal Nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#): Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências.

[Lei Federal Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010](#): Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

[Resolução CONAMA Nº 05/1993](#): Dispõe sobre os resíduos sólidos gerados em portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários e estabelecimentos prestadores de serviço de saúde;

[Resolução CONAMA Nº 06/1988](#): Dispõe sobre a geração de resíduos na atividade industrial;

[Resolução CONAMA Nº 09/1993](#): Recolhimento e destinação adequada de óleos lubrificantes;

[Resolução CONAMA Nº 257/1999](#): Dispõe sobre a destinação final de pilhas e bateria;

[Resolução CONAMA Nº 275/2001](#): Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos;

[Resolução CONAMA Nº 313/2002](#): Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;

[Resolução CONAMA Nº 358/2005](#): Tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 20/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 20, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: **ede730e7ca**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV0422 OU CIV1104) E (CIV0417 OU CIV1302)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0422	HIDROLOGIA
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV0417	HIDRÁULICA
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0334 OU CIV0434)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0434	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO
CIV0334	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO

EMENTA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA): Concepção do Sistema de Abastecimento de Água; Mananciais Superficiais e Subterrâneos; Demandas e vazões de consumo; Estação Elevatória; Adutora; Estação de Tratamento de Água (ETA); Reservatório; Rede de Distribuição; Aplicações em projetos e aspectos operacionais do SAA. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES): Concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário; Rede coletora de esgoto; Órgãos acessórios ao sistema de coleta de esgoto (poços de visita, terminais de inspeção e limpeza, etc.); Interceptores; Estações Elevatórias de Esgoto; Sifão invertido; Emissários; Estação de Tratamento de Esgoto (ETE); Aplicações em projetos e aspectos operacionais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AZEVEDO NETTO, J. M. et al., Manual de hidráulica. 9ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015; DACACH, Nelson Gandur. Sistemas Urbanos de Esgoto. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984; STEEL, E. W. Abastecimento d'água: sistemas de esgotos. Rio de Janeiro: Alinça, 1966. 866 p; LÉO HELLER, VALTER LÚCIO DE PÁDUA. ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO. UFMG. 2006 GOMES, H. P. Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias. 2. ed. rev. ampl. João Pessoa: Editora Universitária - UFPB, 2004. 242 p. ISBN: 8523703454. LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed. São Paulo: Átomo, 2010. 494 p. ISBN: 9788576701651. NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário, São Paulo: 2ª edição. Blucher, 2011. TSUTUYA, M. T. Abastecimento de água. 3. ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006. 643 p. ISBN: 8570221681. TSUTUYA, M. T.; ALÉM SOBRINHO, P. Coleta e transporte de esgoto sanitário. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2011. xx, 547 p. ISBN: 8570221681. VON SPERLING, M. (2005). Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos-. 3 ed. Vol. I. DESA/UFMG. 240 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1992). NBR 12.211: Estudo de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água. Rio de Janeiro, 1992.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1992). NBR 12.213: Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público. Rio de Janeiro, 1992.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2017). NBR 12.215: Projeto de adutora de água. Parte 1: Conduto forçado. Rio de Janeiro, 2017.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.216: Projeto de estações de tratamento de água para abastecimento público. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2017). NBR 12.217: Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, 2017.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2017). NBR 12.218: Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, 2017.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1986). NBR 9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1986.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1986). NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1986.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.209: Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. .
- BRASIL. LEI Nº 14.026, DE 15 DE JULHO DE 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento e dá outras providências. Brasília, 15 jul. 2020.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 21/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 21, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: 806122aee1

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1302 OU CIV0417) E (CIV1303 OU CIV0431 OU CIV1205)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV0417	HIDRÁULICA
CIV1303	SANEAMENTO AMBIENTAL
CIV0431	SANEAMENTO AMBIENTAL
CIV1205	QUALIDADE DA ÁGUA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0373 OU CIV0473)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0373	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS
CIV0473	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Importância e objetivos do tratamento de águas residuárias. Processos gerais de tratamento: operações unitárias, sistemas de tratamento, processos convencionais e não convencionais. Definição da alternativa de tratamento a ser adotada e o nível de tratamento requerido. Remoção de sólidos grosseiros - gradeamento e peneiramento: dimensionamento de grades simples. Desarenação ou remoção de areia: dimensionamento de caixa de areia tipo canal longo. Remoção de sólidos suspensos sedimentáveis: tópicos da teoria de sedimentação, dimensionamento de decantadores primários. Remoção de óleos e gorduras: dimensionamento de caixas de gorduras e separadores de óleos. Aspectos teóricos da degradação biológica aeróbia e anaeróbia. Sistemas de tratamento aeróbios: lodos ativados, filtro biológico, lagoa aerada, reatores aerados submersos. Sistemas de tratamento anaeróbios: tanques sépticos, filtro anaeróbio, reator anaeróbio de fluxo ascendente através de leito de lodo (UASB). Associação de reatores anaeróbios e aeróbios. Lagoas de estabilização. Disposição controlada de esgoto bruto e efluentes tratados no solo e sistemas wetland. Condicionamento de lodos: tratamento e remoção de umidade. Tratamento avançado: flotação por ar dissolvido, remoção biológica de nutrientes, desinfecção.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CHERNICHARO, C.A.L. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 5: Reatores Anaeróbios. DESA-UFMG. 1997. 246 p. JORDÃO, E.P. E PESSÔA, C.A. Tratamento de esgotos domésticos. 8ª Ed. 2017. 932 p. METCALF E EDDY. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. Metcalf & Eddy Inc. 5ª Ed. 2016. 1980 p. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 1: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. ABES. 3ª Ed. 2005. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 2: Princípios Básicos do Tratamento de Esgoto. DESA-UFMG. 2ª Ed. 2002. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 3: Lagoas de Estabilização. DESA-UFMG. 2ª Ed. 2002. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 4: Lodos ativados. DESA-UFMG. 2ª Ed. 2002. 428 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ABNT (2011). Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário. NBR 12.209. 2011. 53 p. ABNT (1993). Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. NBR 7229. 1993. 15 p.

ABNT (1997). Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. NBR 13969. 1997. 60 p.
CONAMA (2005). Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005. Diário Oficial da União, 17/03/2005.
CONAMA (2011). Resolução CONAMA nº 430 de 13 de maio de 2011. Diário Oficial da União, 16/05/2011.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 22/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 22, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: **fc85cdb8c6**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1818
NOME: GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV0422 OU CIV1104) E (CIV0417 OU CIV1302) E (CIV0409 OU CIV0106 OU CIV0063)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0422	HIDROLOGIA
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV0417	HIDRÁULICA
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV0409	TOPOGRAFIA
CIV0106	TOPOGRAFIA
CIV0063	GEOMÁTICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Conceitos de gestão de águas pluviais em ambientes urbanos, impactos da urbanização sobre os processos hidrológico, análise e concepção de sistemas de drenagem de forma integrada e sustentável, elementos constituintes de dimensionamento do elementos da microdrenagem, concepção e dimensionamento dos elementos da macrodrenagem, conceitos, tipos e dimensionamento de técnicas compensatórias, medidas não estruturais, aspectos legais e normativos relacionados com gestão de águas pluviais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TUCCI, C. E. M. Rubens La Laina Porto; Mário T. de Barros. Drenagem Urbana. ABRH. 1995
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CANHOLI. A. P. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes. 2a. Oficina de textos. 201 TUCCI, C. E. M. Inundações Urbanas. ABRH/RHAMA. 200

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 23/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 23, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: 3b70526253

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Ar atmosférico. Introdução à química da atmosfera, contextualização. Poluentes e ar poluído: Gases traço, GEE e material particulado. A poluição do ar e o clima. Aerossóis Atmosféricos. Efeitos da poluição atmosférica nas propriedades atmosféricas, efeito estufa. Absorção e espalhamento de radiação por gases e partículas de aerossol. Fontes de poluição do ar, processos de emissão. Fontes móveis de poluição. Emissões de fogos de vegetação, queimadas. Unidades de concentrações atmosféricas. Efeitos da poluição do ar na saúde humana. Chuva ácida. Padrões de qualidade do ar. Poluição interna e externa. Efeitos da poluição do ar. Histórico, Smog fotoquímico, reações fotoquímicas. Química da troposfera. Química da estratosfera, camada de ozônio. Observações de poluentes atmosféricos. Exemplos de instrumentação para medir variáveis de química da atmosfera. Dispersão de poluentes na atmosfera. Modelagem químico-atmosférica. Assimilação de dados químicos da atmosfera. Aeração, ventilação diluidora e local exaustora, e purificação do ar. Controle de emissões. Controle de gases e vapores. Poluição pelas indústrias. Controle de odores e poluição sonora. Leis regulamentadoras.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAIRD, C. (2011). Química Ambiental (4a ed.). Porto Alegre: Bookman. WALLACE, J. M., & HOBBS, P. V. (2006). Atmospheric Science: An Introductory Survey (2nd ed.). Burlington: Academic Press. SEINFELD, J. H., & PANDIS, S. N. (2016). Atmospheric Chemistry and Physics: From Air Pollution to Climate Change (3rd ed.). Hoboken: John Wiley & Sons. VESILIND, P. A., MORGAN, S. M., & HEINE, L. G. (2014). Introduction to Environmental Engineering and Science (3rd ed.). Boston: Pearson. DEPAULO, D. J., & JEFFREY, M. (2013). Química Ambiental: Um Guia para Princípios Básicos (2ª ed.). São Paulo: Cengage Learning.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: JACOBSON, M. Z. (2002). Atmospheric Pollution: History, Science, and Regulation. Cambridge: Cambridge University Press.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 24/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 12:25)

PABLO ELI SOARES DE OLIVEIRA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DCAC (12.87)

Matrícula: ###533#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **24**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **20/10/2024** e o código de verificação: **1524219b33**

9º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0348	
NOME: LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

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

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0043 E DPR0026) OU (CIV1501) OU (CIV0429)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0429	SEGURANÇA DO TRABALHO
CIV0043	SEGURANÇA DO TRABALHO
DPR0026	ELEMENTOS DE DIREITO
CIV1501	LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos e Legislação de Segurança do Trabalho: Conceitos de segurança do trabalho; Histórico da segurança no Brasil e no mundo. Análise de Riscos: Tipos de riscos: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos; Análise de riscos e de acidentes. Acidentes e Doenças do Trabalho: Princípios, Regras e Métodos de Prevenção: Conceitos; Fatores que influenciam no aparecimento de acidentes; Métodos de prevenção; Custo de acidentes. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva: Definições; Certificado de Aprovação; Tipos de EPIs e EPCs; Deveres do empregado e do empregador quanto aos EPIs. Prevenção e Combate a Incêndio: Conceitos; Saídas de emergência; Portas e escadas; Classes de fogo; Tipos de extintores e Localização; Sistemas de alarmes. Sinalização de Segurança: Cores utilizadas na sinalização; Aplicação da sinalização na prática. Serviços em Eletricidade: Medidas de controle do risco elétrico; Medidas de proteção coletiva e individual. Segurança na construção, montagem, operação e manutenção. Segurança em instalações elétricas desenergizadas e energizadas: Trabalhos envolvendo alta tensão; Choques elétricos; Prevenção de acidentes em serviços de eletricidade. Segurança em Máquinas, Equipamentos e Ferramentas: Pontos perigosos de máquinas, equipamentos e ferramentas; Segurança na operação; Prevenção de acidentes. Acidentes reais em máquinas, equipamentos e ferramentas. Organização da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA): Constituição e Funcionamento; Atribuições; Organização; Processo Eleitoral da CIPA; Treinamento dos integrantes da CIPA. Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT): Constituição e Funcionamento; Atribuições; Organização; Principais objetivos do SESMT; PPRA e sua importância. Elaboração de Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (PCMAT): Elaboração do PCMAT; Utilização e importância do PCMAT; Adequação de PCMATs. Ergonomia.

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: SALIBA, TUFFI MESSIAS et al. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais. 2ª ed. São Paulo: LTR, 1998. SEGURANÇA e medicina do trabalho: Lei n.6.514, de 22 de dezembro de 1977, normas regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, normas regulamentadoras rurais. 54ª ed. São Paulo: Atlas, 2004 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ABNT NBR ISO 45001:2018 - Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional - Requisitos com Orientação para Uso.
CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 25/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 25, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: **8e4edddb3**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1404
NOME: AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h
--

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1304) E (CIV1306) E (CVI1305 OU CIV0057)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
CVI1305	LIMNOLOGIA
CIV0057	POLUIÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Quadro legal e institucional da AIA no Brasil; O processo de licenciamento ambiental no Brasil; O processo de AIA: objetivos e métodos; Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA); Processos de triagem e definição de escopo da AIA: elaboração de Termos de Referência; Estudos de Base (Diagnóstico) para realização da AIA; Identificação, previsão e avaliação de importância de impactos: aspectos qualitativos e quantitativos; Planos de gestão e monitoramento em AIA: medidas mitigadoras, potencializadoras e compensatórias; Impactos cumulativos em AIA; Análise de riscos em AIA; Tomada de decisão em AIA: audiências públicas e elaboração de parecer técnico; Visitas técnicas e estudos de caso: elaboração de EIA/RIMA simplificado.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SÁNCHEZ, LUIS ENRIQUE. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p. ISBN: 9788586238796 MOTA, SUETÔNIO. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1997. 280p. ISBN: 857022124 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRAGA, BENEDITO et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. ISBN: 8576050412, 9788576050414 Leis e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) de âmbitos estadual e nacional da área ambiental

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 26/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 26, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: **cc5791b0e1**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0100
NOME: PROJETO INTEGRADOR
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☐ Disciplina ☒ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		60H							

PRÉ-REQUISITOS	
(((CIV1301) OU (CIV0415)) E (CIV1401) E (CIV0057 OU CIV1305) E (CIV1304) E (CIV1403) E (CIV1405) E (CIV0497) E (CIV1818)))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1301	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
CIV0415	MECÂNICA DOS SOLOS I
CIV1401	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS
CIV1305	LIMNOLOGIA
CIV0057	POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS
CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
CIV1403	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
CIV1405	TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO
CIV0497	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO
CIV1818	GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Definição de um projeto de engenharia. Aplicação da teoria na prática. Etapas para o desenvolvimento do projeto: identificação e caracterização do problema, levantamento dos dados e informações necessárias, estudo e uso da legislação pertinente, definição das metodologias e técnicas a serem empregadas para a resolução do problema e o desenvolvimento do projeto. Comunicação de forma escrita e oral. Trabalhar em equipe.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRAGA JR., Benedito P. F. et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002. BRAGA JR., Benedito P. F. et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Pearson. 2022.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CALIJURI, MC, CUNHA, DGF. (Coords.). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. GEN LTC, 2019

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(☒) Obrigatório () Optativo (Eng. Civil) () Complementar

_____, _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 27/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 08:40)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 27, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: **b9121a5be9**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	30h	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL					30h				
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO DOCENTE:					10h				

PRÉ-REQUISITOS	
(((CIV1301) OU (CIV0415)) E (CIV1401) E (CIV0057 OU CIV1305) E (CIV1304) E (CIV1403) E (CIV1405) E (CIV0497) E (CIV1818)))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1301	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
CIV0415	MECÂNICA DOS SOLOS I
CIV1401	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS
CIV1305	LIMNOLOGIA
CIV0057	POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS
CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
CIV1403	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
CIV1405	TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO
CIV0497	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO
CIV1818	GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Elaboração de um projeto de trabalho de conclusão de curso, utilizando ferramentas e técnicas adquiridas durante o curso, identificando os problemas e/ou diagnósticos que serão trabalhados.

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: ABNT - REGRAS GERAIS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA NORMAS TÉCNICAS -ABNT. VOLPATO, G. 2017. Método Lógico para Redação Científica. 2 Ed. Editora Best Writing.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VOLPATO, G. 2016. Dicas para Redação Científica. 4 Ed. Editora Best Writing.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 28/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/10/2024 20:56)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###169#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 28, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: 11173f4659

10º PERÍODO

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **AMB1603**

NOME: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **30h**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	30h	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL					30h				
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO DOCENTE:					15h				

PRÉ-REQUISITOS	
AMB1601	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
AMB1601	PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
AMB1602	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
AMB1602	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

EMENTA
Execução do projeto de trabalho de conclusão de curso. Elaboração de diagnóstico e/ou levantamento de dados e/ou desenvolvimento da pesquisa, identificando problemas, e/ou potenciais ferramentas e técnicas para aplicação na engenharia ambiental.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ABNT - REGRAS GERAIS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA NORMAS TÉCNICAS -ABNT VOLPATO, G. 2017. Método Lógico para Redação Científica. 2 Ed. Editora Best Writing
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VOLPATO, G. 2016. Dicas para Redação Científica. 4 Ed. Editora Best Writing

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 30/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/10/2024 20:56)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###169#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 30, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: 145c67aae2

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: AMB0009
NOME: ESTÁGIO SUPERVISIONADO
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **160h**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA -PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA -PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	160h	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL				160h					
Carga Horária de Orientação Docente (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)				3					—

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Trata-se do Estágio Supervisionado que o aluno fará, preferencialmente, fora da Universidade como desenvolvimento de prática extensionista. Ao final, ele deve entregar um relatório

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 BRAGA JR., BENEDITO P. F. et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002. BRAGA JR., BENEDITO P. F. et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Pearson. 2022. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CALIJURI, MC, CUNHA, DGF. (Coords.). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. GEN LTC, 2019

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (☒) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 29/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/10/2024 20:56)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###169#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 29, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 20/10/2024 e o código de verificação: **c1e9e7d292**

APÊNDICE I B – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL e AMBIENTAL / COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA CIVIL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0479
NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

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

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

PRÉ-REQUISITOS	
CIV0434 OU CIV0497	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0434	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO
CIV0497	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conteúdos complementares adicionais que tenham relação com a formação do engenheiro civil para a área de meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. ISBN: 8576050412, 9788576050414. Vários autores. Introdução À Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável. 2ed. Pearson. 2005 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VESILIND, P. Aarne; MORGAN, Susan M.. Introdução à engenharia ambiental. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, c2011. 438p. ISBN: 9788522107186, 8522107181.

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

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 31/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 31, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 21/10/2024 e o código de verificação: 990e66fe0f

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1306)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV1816)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1816	TRANSPORTE DE SEDIMENTOS

EMENTA
dução de sedimento em uma bacia hidrográfica. Transporte de sedimentos em um curso d'água. Deposição de sedimento e reservatórios. Modelagem do processo de assoreamento de reservatórios. Hidrossedimentometria.

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, N.O. Hidrossedimentologia Prática. Rio de Janeiro: CPRM, 1994. 372 p. CARVALHO, N.O., FILIZOLA JÚNIOR, N.P., SANTOS, P.M.C., LIMA, J.E.F.W. Guia de Avaliação de Assoreamento de Reservatórios. Brasília: ANEEL, 2000. 132 SILVA, R.C.V., WILSON JÚNIOR, G. Hidráulica Fluvial. Volume II. Rio de Janeiro: COOPE, 2005. 256p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TUCCI, C. E. M (org). Hidrologia: ciência e aplicação. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRS ABRH, 1997. 943p. ISBN: 8570252986. RIGHETTO, A. M. Hidrologia e Recursos Hídricos. EESC/USP. 1998

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 32/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 32, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 21/10/2024 e o código de verificação: 3bd3236c6b

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1104 OU CIV0422) E ((CIV0417) OU (CIV1302)) E (CIV1306)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV0422	HIDROLOGIA
CIV0417	HIDRÁULICA
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Introdução à simulação hidrológica: conceitos e classificação dos modelos. Análise de dados hidrológicos: consistência dos dados estatística descritiva. Modelos chuva-vazão. Calibração e otimização dos parâmetros. Aspectos práticos do uso de modelo hidrológicos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TUCCI, Carlos E. M. Modelos Hidrológicos. Porto Alegre: Editora da UFRS ABRH, 1998. 669p. ISBN: 857025445
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 33/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 33, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 21/10/2024 e o código de verificação: 04e53c8358

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1104 OU CIV0422) E ((CIV0417) OU (CIV1302)) E (CIV1306)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV0422	HIDROLOGIA
CIV0417	HIDRÁULICA
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Monitoramento de variáveis hidrológicas: precipitação, vazão, nível d'água e capacidade de infiltração. Instalação e operação de estações fluviométricas. Determinação de uma curva chave. Análise dos dados hidrológicos.

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: SANTOS, Irani dos [et al.]. Hidrometria Aplicada. Curitiba: Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, 2001. 372p. ISBN: 8588519011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DELMÉE, GÉRALD J. Manual de medição de vazão. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Edgard Blücher. 2003.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (☒) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 34/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **34**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **21/10/2024** e o código de verificação: **43ea14cca9**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0061
NOME: ENERGIAS RENOVÁVEIS E IMPACTOS AMBIENTAIS
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h
--

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV1814)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1814	RECURSOS NATURAIS E ENERGIAS ALTERNATIVAS

EMENTA / DESCRIÇÃO
O problema energético global. Potencial energético dos recursos naturais e seus impactos ambientais. Energia eólica e solar. Aproveitamento energético da biomassa e resíduos sólidos. Hidrogênio verde. Estudo de Impacto Ambiental. Relatórios de Impacto Ambiental.

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: XAVIER, Y. M. A.; GUIMARÃES, P. B. V. Direito das energias renováveis. Fortaleza, CE: ED.: Konrad-adenauer-stiftung. 2010. 331P. FERNANDES, A. B.; ROSAS, P. A. C. & SILVA, C. C. Energia eólica: Aspectos técnicos regulatórios e comerciais; Natal, RN, Brasil 19 a 23 de Julho de 2010; ABEEólica, 2011; Energia eólica Clipping N# 602; 24 de maio de 2011 Informe à Imprensa: Leilão de Energia A-5 / 2011, EPE (2011), São Paulo 20/12/2011, Disponível em http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20111220_1.pdf. Atlas de Energia Elétrica do Brasil – ANEEL (2011); Disponível em: http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/energia_eolica/6_3.htm. CTGAS-ER (2010) Atlas do Potencial Eólico Brasileiro – MME (2001); Disponível em: http://www.cresesb.cepel.br/index.php?link=/atlas_eolico_brasil/atlas.htm. LEMONS, D. F. A. Energia Eólica: Cenário Atual e Perspectivas, CTGAS-ER, 20 de dezembro de 2011, Natal – RN. D. W. Carmeis; Introdução à Regulação do Setor Elétrico Brasileiro; Natal, RN, Brasil 12 e 19 de Março de 2010; CTGAS-ER (2010). MARTINS, F. R.; GUARNIERI, R. A.; PEREIRA; E. B. O aproveitamento da energia eólica (2007) Disponível em http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/301304.pdf.

FIRMAS	–	(2011);	Disponível	em
http://firmas.lasprovincias.es/antoniorivera/la-energia-eolica-principal-fuente-de-generacion-electrica-en-marzo .				
GLOBAL	WIND	2010	REPORT	– GWEC (2010); Disponível em
http://www.gwec.net/fileadmin/documents/Publications/Global_Wind_2007_report/GWEC%20Global%20Wind%20Report%202010%20low%20res.pdf .				
HABILITAÇÃO TÉCNICA E MEDIÇÃO ANEMOMÉTRICAS PARA PROJETOS VENCEDORES DOS LEILÕES – EPE (2010); Disponível em http://www.ctgas.com.br/sgc/arquivos/img_upload/ciclo/Habilitacao_Tecnica-Giacomo.pdf .				
Informe à Imprensa: Leilões de Reserva e A-3 / 2011 – EPE (2011), Rio de Janeiro, 23/05/2011, Disponível em http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20110509_1.pdf .				
LEILÕES	DE	FONTES	ALTERNATIVAS	2010 – ANEEL (2010); Disponível em
http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20100826_1.pdf .				
MAP	OF	EUROPEAN	WIND	FARMS – EWEA (2011); Disponível em
http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/statistics/100505_map_of_European_wind_farms.pdf .				
OLHARES – (2011). Disponível em http://br.olhares.com/caravela_boa_esperanca_foto1238153.html .				
Plano decenal de expansão de energia 2019 - MME (2010); Disponível em http://www.epe.gov.br/PDEE/20101129_1.pdf .				
Portaria Nº 395, de 1o de julho de 2011, Ministério de Minas e Energia Gabinete do Ministro, Disponível em http://www.epe.gov.br/leiloes/Documents/Leil%C3%B5es%20A3%20e%20Reserva%202011/Portaria%20MME%20n%C2%BA%20395-11.pdf .				
PRINCIPAIS	PARQUES	EÓLICOS	IMPLEMENTADOS	E PROJEÇÕES – CRESEB; Disponível em
http://www.cresesb.cepel.br/apresentacoes/20081030_natal_br08.pdf .				
PROGRAMA DE INCENTIVO ÀS FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA – PROINFA - ANEEL (2009); Disponível em http://www.mme.gov.br/programas/proinfa/galerias/arquivos/apresentacao/Situacao_usinas_PROINFA_AGO-2009.pdf .				
WIND	ENERGY	FACTSHEETS	–	EWEA (2010); Disponível em
http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/factsheets/Factsheets.pdf .				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS NA AMÉRICA LATINA. Eco_lógicas: renovar é pensar diferente. Florianópolis: Insular. 2009.				
NORMAS ABNT, REGULAMENTOS/INSTRUÇÕES TÉCNICAS MUNICIPAIS, ESTADUAIS E FEDERAIS.				

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 35/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 35, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 21/10/2024 e o código de verificação: **a7e4047258**

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		60h							

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1104 OU CIV0422) E (CIV1304)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV0422	HIDROLOGIA
CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Desenvolvimento de prática extensionista. Desenvolvimento do Projeto de Extensão: Educação em solos para alunos do ensino fundamental da Região Metropolitana do Natal/RN. Promoção e percepção do solo como componente essencial do meio ambiente por parte dos alunos e professores do ensino fundamental. Troca de conhecimento entre a IES e escolas de ensino fundamental. Diagnóstico do conteúdo de solo nos livros/materiais didáticos do ensino fundamental na esfera municipal, estadual ou privada. Adoção de recursos didáticos diversos. exemplos de possíveis produtos: (1) kits didáticos para uso em sala de aula pelos professores nos diferentes ciclos do ensino fundamental; (2) horta experimental; (3) composteira; (4) material didático complementar; (5) vídeos e animações; entre outros; (6) oficinas contemplando miniensaios sobre principais propriedades do solo estudadas nas aulas expositivas utilizando materiais simples como garrafa pets, bandejas, esponjas, papel, jornal entre outros. Capacitação dos professores responsáveis para continuar a aplicar os mini ensaios em turmas de anos consecutivos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p. EGON JOSÉ MEURER. Fundamentos de Química do Solo. 1. Evangraf. 2010 Viçosa, MG: SBCS, 2020. 1 livro eletrônico (pdf, 47,7 MB) Vezzani, Fabiane et al. Educação em Solo [recurso eletrônico]. Viçosa, MG: SBCS, 2022. 1 livro eletrônico (pdf, 47,7 MB) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G; FONTANA, A.; TEIXEIRA, A. (2017). Manual de Métodos de Análise de Solo 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa Solos. 574 p. BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 685 p. ISBN: 9788565837743. WHITE, Robert E. Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural. 4. ed. São Paulo: Andrei, 2009. 426 p. ISBN: 9788574763781. ARTIGOS CIENTÍFICOS, LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
--

NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 39/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 39, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 21/10/2024 e o código de verificação: 98eef178d9

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0431	
NOME: SANEAMENTO AMBIENTAL	
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: (☒) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio(Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h	

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1104 OU CIV0422 OU CIV0322)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV0422	HIDROLOGIA
CIV0322	HIDROLOGIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0331 OU CIV1303)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0331	SANEAMENTO DO MEIO
CIV1303	SANEAMENTO AMBIENTAL

EMENTA
Saneamento ambiental: Conceito; histórico; relações entre saneamento ambiental, saúde pública, qualidade ambiental e qualidade de vida; Fatores ambientais da transmissão de doenças; Noções sobre qualidade da água; Controle da poluição das águas, do ar e do solo; Sistemas de saneamento básico: abastecimento de água; esgotamento sanitário; resíduos sólidos e limpeza pública: drenagem urbana e manejo de águas pluviais; Reuso controlado de águas e uso de esgoto tratado; Saneamento nas edificações; Saneamento em situação de emergências; Aspectos legais e institucionais do saneamento no Brasil.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRAGA, B et al. Introdução à Engenharia Ambiental. 3ª edição. 2021. Pearson Prenticehall. DADACACH, N. G. Saneamento Básico. 2. ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos Científicos. 1984. 293p. FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 5. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2019. 545 p. HELLER, L. Saneamento e saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da saúde, 2000. 97p. MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária. 2016. 6ª edição. 524p. VON SPERLING, M. Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos. 3 ed. Vol. I. DESA/UFMG. 240 p. POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: JORDÃO, E.P.; PESSÔA, C.A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 4a Edição. Rio de Janeiro: ABES, 2005. 932p. MOTA, S.B; von SPERLING, M. (Coordenadores) et al. Nutrientes de esgoto sanitário: utilização e remoção. Rio de Janeiro: ABES, 2009, 428 p. TUCCI, C.E.M.; PORTO, R.L.; BARROS, M.T. (Organizadores). Drenagem Urbana. Coleção ABRH - Vol. 5. Porto Alegre: ABRH/Editora UFRGS. 1995 von SPERLING, M. Princípios Básicos do Tratamento de Esgotos (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias; vol. 2). Belo Horizonte: DESA-UFMG, 1996. 211p.

ARTIGOS CIENTÍFICOS, LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 40/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **40**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **21/10/2024** e o código de verificação: **a1378247d1**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0435
NOME: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: (☒) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV0496 OU ECT2413 OU ECT3413)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0469	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS
ECT3413	MECÂNICA DOS FLUIDOS

CORREQUISITOS	
(CIV0417)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0417	HIDRAULICA

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0335)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0335	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

EMENTA
INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA: Instalações prediais de água fria; População predial; Consumo diário; Capacidade dos reservatórios; Ramal de entrada; Sub-ramais e Ramais; Colunas e Barriletes; Sistema elevatório; Capacidade horária das bombas; Diâmetros de sucção e recalque; Altura manométrica de sucção; Altura manométrica de recalque; Altura manométrica total; Potência do motor; Materiais, equipamentos e aparelhos; Dimensionamento de redes de distribuição predial; Materiais, especificações e aparelhos. INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE: Instalações prediais de água quente; Materiais empregados; Temperaturas usuais e isolamento térmico; Boilers; Fontes de aquecimento; Tipos de sistemas de aquecimento; Materiais, especificações e aparelhos. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO: Instalações prediais de esgoto; Unidade HUNTER de contribuição; Ramais de descarga e ramais de esgoto; Tubos de queda; Sub coletores e coletores prediais; Caixas de gordura e de inspeção; Ventilação sanitária; Despejos em regiões não servidas por redes de esgoto; Fossas; Sumidouros; Valas de infiltração; Valas de filtração; Estação de tratamento; Filtros anaeróbios; Materiais, especificações e aparelhos. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS: Instalação de águas pluviais; Parâmetros pluviométricos; Condutores verticais; Condutores horizontais; Dimensionamento de calhas; Especificações de materiais. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO: Instalações prediais de combate a incêndios; Instruções Normativas do CBMRN e NBRs; Classificação dos edifícios; Classificação dos incêndios; Aplicação da água no combate a incêndios; Canalizações preventivas; Rede preventiva (hidrantes e SPK); Estruturas portáteis; Especificações de materiais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARVALHO JÚNIOR, Roberto de Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura / Roberto de Carvalho Júnior - 7ª edição - São Paulo: Blucher, 2013. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de Instalações prediais hidráulico-sanitárias: princípios básicos para elaboração de projetos / Roberto de Carvalho Júnior. São Paulo: Blucher, 2014. CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias, Rio de Janeiro: 6ª edição. LTC, 2015. MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: Prediais e Industriais. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010. p.579. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOTELHO, Manoel. H C. & Ribeiro, Geraldo A. Instalações Hidráulicas Prediais – Usando tubos de PVC e PPR – 3ª edição. HOUGHTALEN, R. J. Engenharia hidráulica, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário, São Paulo: 2ª edição. Blucher, 2011. NORMAS ABNT, REGULAMENTOS/INSTRUÇÕES TÉCNICAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 41/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **41**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **21/10/2024** e o código de verificação: **ab06f35301**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV0422) OU (CIV1104) OU (CIV0322)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0422	HIDROLOGIA
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV0322	HIDROLOGIA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CIV0346	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0346	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

EMENTA
A irrigação no Brasil e no mundo. Evapotranspiração e Balanço Hídrico. Infiltração. Movimento de água no solo. Demanda de água para irrigação. Tipos de sistemas de irrigação. Irrigação por gravidade, pressurizada e localizada. Qualidade de água para irrigação. Planos e Legislação relacionados com irrigação.

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: BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 8. Ed. Viçosa: UFV, 2009. 625p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos – 3º Edição. Viçosa: Editora UFV, 2009. 335p. ALBUQUERQUE, P.E.P.; DURÃES, F.O.M.. Uso e Manejo de Irrigação. Brasília: Embrapa, 2008. 528p
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CRUCIANI, D.E. A drenagem na agricultura. São Paulo. Nobel. 1980.333p. DAKER, A. Irrigação e Drenagem: a água na agricultura. v.3, 6 ed Rio de Janeiro. Freitas Bastos, 1984. v. 3. 543p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (☒) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 42/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 42, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 21/10/2024 e o código de verificação: 928785de31

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV0476**

NOME: **TÓPICOS ESPECIAIS EM SANEAMENTO**

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV0497 OU CIV0434) E (CIV1405 OU CIV1401 OU CIV0431)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0497	SISTEMAS URBANOS DE AGUA E ESGOTO
CIV0434	SISTEMAS URBANOS DE AGUA E ESGOTO
CIV1405	TRATAMENTO DE AGUA PARA ABASTECIMENTO
CIV1401	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS
CIV0431	SANEAMENTO AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Técnicas e legislação vigentes em Saneamento. Concepção de projetos básicos de unidades componentes dos Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário: memorial descritivo, peças gráficas e orçamento.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AZEVEDO NETTO, J.M. et al., Manual de hidráulica. 9ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015; AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION. Water quality and treatment – A handbook of community water supplies. McGraw-Hill, Inc., 5th ed. USA, 1999. DACACH, Nelson Gandur. Sistemas Urbanos de Esgoto. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984; DI BERNARDO, L., Dantas, A. Di B; Voltan, P. E. N. Métodos e técnicas de tratamento e disposição dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. LDiBe, 2012. 540 p. DI BERNARDO, L. (coordenador). Tratamento de água para abastecimento por filtração direta. Rio de Janeiro: ABES, Rima, Projeto PROSAB, 2003. DI BERNARDO, L. (coordenador). Tratamento de águas de abastecimento por filtração em múltiplas etapas. Rio de Janeiro: ABES, Projeto PROSAB, 1999. DI BERNARDO, L. Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento. Rio de Janeiro: ABES, 1995. STEEL, E. W. Abastecimento d'água: sistemas de esgotos. Rio de Janeiro: Alinça, 1966. 866 p; LÉO HELLER, VALTER LÚCIO DE PÁDUA. Abastecimento de água para consumo humano. UFMG. 2006 GOMES, H.P. Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias. 2. ed. rev. ampl. João Pessoa: Editora Universitária - UFPB, 2004. 242 p. ISBN: 8523703454. LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed. São Paulo: Átomo, 2010. 494 p. ISBN: 9788576701651.

NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário, São Paulo: 2ª edição. Blucher, 2011.

SECKLER, S. F. F. Princípios, fundamentos e processos em engenharia ambiental. Santana de Parnaíba (SP): SGuerra Design, 1.ed. 2021.

TSUTIYA, M. T. Abastecimento de água. 3. ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006. 643 p. ISBN: 8570221681.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TSUTIYA, M.T.; ALÉM SOBRINHO, P. Coleta e transporte de esgoto sanitário. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2011. xx, 547 p. ISBN: 8570221681.

VON SPERLING, M. (2005). Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos-. 3 ed. Vol. I. DESA/UFMG. 240 p.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1992). NBR 12.211: Estudo de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água. Rio de Janeiro, 1992.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1992). NBR 12.213: Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público. Rio de Janeiro, 1992.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2017). NBR 12.215: Projeto de adutora de água. Parte 1: Conduto forçado. Rio de Janeiro, 2017.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.216: Projeto de estações de tratamento de água para abastecimento público. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2017). NBR 12.217: Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, 2017.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2017). NBR 12.218: Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, 2017.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1986). NBR 9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1986.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1986). NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1986.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.209: Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. .

BRASIL. LEI Nº 14.026, DE 15 DE JULHO DE 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento e dá outras providências. Brasília, 15 jul. 2020.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: **ENGENHARIA AMBIENTAL**

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

() Obrigatório (**X**) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 43/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **43**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **21/10/2024** e o código de verificação: **74323bb0c7**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1802
NOME: MANEJO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1105)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Biodiversidade e Conservação. Teoria dos jogos e tragédia dos comuns. Tipos e modelos de manejo: adaptativo, participativo, comunitário e co-manejo. Contrapontos entre manejos tradicional e ecossistêmico. Governabilidade dos comuns. Estudos de caso.

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: DOMINGUES, A.F., BÓSON, P.H.G., ALÍPAZ, S. (org.) A gestão dos recursos hídricos e a mineração. Coordenação-Geral das Assessorias; Instituto Brasileiro de Mineração; ANA, 2006. (Ebook – acesso gratuito pela internet). LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Volumes I e II. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009. PRIMAVESI, A.M. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. Editora Nobel, 1988. REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A., LIMA, I.P. Mamíferos do Brasil. Universidade Estadual de Londrina, 2006. (Ebook – acesso gratuito pela internet). RIBEIRO, N., SITOE, A.A., GUEDES, B. S., STAISS, C. Manual de Silvicultura Tropical. Universidade Eduardo Mondlane (Portugal) - Faculdade de agronomia e engenharia Florestal, 2002 (Ebook – acesso gratuito pela internet). SILVA, A.M., SCHULZ, H.E. & CAMARGO, P. B. Erosão e hidrossedimentologia de bacias hidrográficas. Editora Rima – São Carlos – SP, 2003, 138 p. SILVA, A. M. – Ecologia de Paisagem – Fundamentos e Aplicações. Editora Papel Virtual. 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SOUTHWOOD, R., HENDERSON, P.A. Ecological Methods. Oxford; Malden, Mass. Blackwell Science, 2000. NORMAS ABNT, REGULAMENTOS/INSTRUÇÕES TÉCNICAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 44/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/10/2024 19:55)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **44**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **21/10/2024** e o código de verificação: **b327a43866**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

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

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

PRÉ-REQUISITOS	
CODIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
LET0904	
CODIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
LET0904	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Línguas de Sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; legislação referente à pessoa surda no Brasil; Legislação, formação e atuação referente ao tradutor-intérprete de Libras; introdução à gramática da Libras; organização linguística da LIBRAS para usos formais, informais e cotidianos; vocabulário específico da área do curso.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALBINO, Ivone Braga; SILVA, José Edmilson Felipe da.; OLIVEIRA, Laralis Nunes de Sousa (Org.). A muitas mãos: contribuição aos estudos surdos. Natal: Edufrn, 2016. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009. PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. Curso de Libras I. (DVD) LSB Vídeo: Rio de Janeiro. 2006. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001. Dicionário virtual de apoio: http://www.acessobrasil.org.br/libras/ Dicionário virtual de apoio: http://www.dicionariolibras.com.br/ Legislação Específica de Libras – MEC/SEESP – http://portal.mec.gov.br/seesp PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira (DVD). LSB Vídeo: Rio de Janeiro. 2009.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (x) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 46/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 23/10/2024 14:15)

CLEBSON LUIZ DE BRITO

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

LET/CCHLA (13.19)

Matrícula: ###064#0

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **46**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **22/10/2024** e o código de verificação: **5cf56a3d38**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0072
NOME: EXTENSÃO EM LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: () Disciplina (X) Módulo () Bloco () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	60h	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		60h							

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1106 OU CIV0064) E (CIV1202)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO
CIV0064	GEOMÁTICA APLICADA
CIV1202	GESTÃO AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Compreensão do Licenciamento Ambiental como um instrumento de gestão ambiental através de uma abordagem prática e extensionista. Atores e obrigações do processo de licenciamento ambiental. Busca de casos reais em empresas públicas e/ou privadas externas à universidade.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AGRA FILHO, S.S. Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil: Os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. Elsevier.2014 SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L.M.S.; SHIGUNOV, T. Fundamentos da Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2009. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p. ISBN: 9788586238796 FARIAS, Talden. Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos. 3ª. Ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2011. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CALIJURI, M. DO C.; CUNHA, D.G.F. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2002. 305 p. ISBN: 8587918052.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
 (Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 47/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:19)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 47, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: **30a80112ba**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV1803**

NOME: **ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA**

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT3304 OU ECT1301 OU ECT2207)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT3304	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
ECT1301	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Medidas de Tendência Central (média, mediana, moda) e Dispersão (variância, desvio padrão, coeficiente de variação). Distribuições Binomial, Normal reduzida e Normal. Teste de Hipóteses. Nível de significância. Delineamento de Experimentos mensurativos e manipulativos. Testes estatísticos: teste t, Correlação, Regressão Linear Simples e Anova. Anova two-way. Introdução à estatística multivariada: análise de agrupamento (Cluster), Análise de Componentes Principais (PCA). Regressão Linear Múltipla. GLM: Modelos Lineares Generalizados (critério de Akaike). Instrumentalização em Excel e Plataforma R.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BUSSAB, W.O. & MORETTIN, P.A. 2017. Estatística Básica. 9ª edição. Ed. Saraiva. 554 p. DALGAARD, P. 2018. Introductory Statistics with R (Statistics and Computing) (English Edition) eBook Kindle. 363p. VALENTIN, J.L. 2012. Ecologia Numérica. Uma Introdução à Análise Multivariada de Dados Ecológicos. Editora Interciência. 153p. VIEIRA, S. 2021. Introdução à Bioestatística. Ed. Guanabara-Koogan. 296p. VIEIRA, S. 2018. Bioestatística. Tópicos avançados. Ed. Guanabara-Koogan. 4a. ed. 212p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ZAR, J.H. 2013. Biostatistical Analysis. Prentice Hall. 5a. ed. 662p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 49/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:19)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 49, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: **e06aacb94e**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1101) E (CIV1104)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL
CIV1104	HIDROLOGIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Água Subterrânea e o Ciclo Hidrológico: forma de ocorrência e interação com o sistema aquífero-solo-planta-atmosfera. A água em movimento: lei de Darcy. Tipos de Aquíferos. Testes de bombeamento e determinação de Parâmetros hidrodinâmicos: transmissividade, condutividade hidráulica e armazenamento. Heterogeneidade e Anisotropia da Condutividade Hidráulica. Recarga de aquíferos. Aspectos quali-quantitativos das águas subterrâneas. Contaminação e remediação de aquíferos. Gestão de Aquíferos

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FEITOSA, A.C.; MANOEL FILHO, J.; FEITOSA, E.C.; DEMÉTRIO, J.G. - Org. e Coord. Científica –Hidrologia: Conceitos e Aplicações. 3ª edição. CPRM/MME. 812p. 2008. FETTER, C. Applied hydrogeology. Waveland Press, Inc. Long Grove. 2018 FREEZE, A & Cherry, J. Águas Subterrâneas - Tradução de Everton de Oliveira [et al.] Everton de Oliveira (Coord.). . Edição Instituto Água Sustentável. 2017. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GIAMPÁ, C. E. Q.; GONÇALES, V. G. (Org). Água subterrâneas e poços tubulares profundos. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 496. TODD, D.K. & MAYS, L.W. Groundwater Hydrology. 3ªEd. Jwiley&sons, inc. 636p. 2005.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (☒) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 50/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:19)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 50, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: **fe011cd960**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV0417 OU CIV1302) E (CIV1101) E (CIV1106 OU CIV0064) E (CIV1104)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0417	HIDRAULICA
CIV1302	HIDRAULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL
CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO
CIV0064	GEOMATICA APLICADA
CIV1104	HIDROLOGIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Importância ambiental dos ambientes costeiros, Usos e conflitos. Terminologia: Definições, Classificações. Morfologia Costeira: Estuários, Deltas, Costas escarpadas, Dunas, Barreiras costeiras, Morfo-dinâmica, Circulação em águas rasas, Processos litorâneos. Fatores influentes na zona costeira como processos geológicos, dinâmicos, Ondas, Marés, Ventos, Biológicos e Culturais (uso e ocupação do solo). Defesa contra a erosão costeira: Generalidades, Obras de defesa contra erosão costeira, Ações de defesa contra a erosão costeira. Elementos de projetos. Impactos ambientais devidos a obras de proteção costeira. Aplicações

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CÂMARA, MICHEL RODRIGUES; SCUDELARI, ADA CRISTINA. Análise de recuo de falésias no litoral do Estado do Rio Grande do Norte. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2020 R.G. DEAN & R.A. DALRYMPLE, Water wave mechanics for engineers and scientists, World Scientific Publ., 1991. J. WILLIAM KAMPHUIS, Introduction to coastal engineering and management, 2a. edição, World Scientific Publ., 2010. Coastal Engineering Manual (edição on line). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARAÚJO, David Jefferson Cardoso. Transporte longitudinal de sedimento na zona costeira de Natal/RN. 2015. 133f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Sanitária) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 51/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:19)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 51, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 29f2d4f5db

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

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

PRÉ-REQUISITOS	
(CAC1103)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CAC1103	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Variabilidade natural do clima, aquecimento global antropogênico, as mudanças climáticas, os cenários de mudanças climáticas do IPCC, vulnerabilidades, impactos, estratégias de adaptação e mitigação das mudanças climáticas em vários setores, tais como: agricultura, ecossistemas e biodiversidade, economia e infraestrutura, recursos hídricos, energias renováveis, zonas costeiras, saúde e sociologia nas escalas global e regional, com ênfase no estado do Rio Grande do Norte.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL – Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação. Modelagem climática e vulnerabilidades setoriais à mudança do clima no Brasil. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação, 2009, 590 p Lago, André Aranha Corrêa do. Mudança do clima. 2022 SHIPLEY, T. R., Climate Change for Beginners: A Primer for Young Minds!. 2017. ISBN-13: 978-1978321366. NOBRE, C.A, et al. Climate Change Risks in Brazil., Springer, 2018. ISBN: 3319928813 Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar. Carlos A. Nobre e José A. Marengo (orgs). São José dos Campos, SP: INCT, 2017. 608 p. ISBN 978-85-7917-463-6. Relatórios do IPCC.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CONTI, José Bueno. Clima e meio ambiente. São Paulo: Atual. 1999.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (nos dois cursos) (☒) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 52/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:19)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 52, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 1130a29f66

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1206 E QUI1000)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1206	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL
QUI1000	QUIMICA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Conhecer conceitos da área da toxicologia ambiental, como: principais vias de exposição, transporte, transformações e efeitos de substâncias tóxicas; conceitos básicos de avaliação de risco; medidas de toxicidade; metodologias de coleta e tipos de testes de toxicidade. Conhecer também os principais organismos indicadores de qualidade ambiental, bioindicadores e biomarcadores de contaminantes. Dessa forma, adquirir capacidade de compreender e aplicar regulamentações nacional e internacional sobre testes de toxicidade; conceber planos de monitoramento e controle de substâncias tóxicas; desenvolver laudos e pareceres de contaminação ambiental através da análise de substâncias e/ou bioindicadores.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: KNIE, J.L.W. & LOPES, E.W.B. Testes Ecotoxicológicos, Métodos, Técnicas e Aplicações. Florianópolis: FATMA/GTZ, 2004. 289p. ZAGOTTO, P.A. & BERTOLETTI, E. Ecotoxicologia Aquática – Princípios e Aplicações. Editora Rima, São Carlos, SP. 2006. 478p. WALKER, C. H., SIBLY, R. M., HOPKIN, S. P., & PEAKALL, D. B. (2012). Principles of ecotoxicology. CRC press. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HOFFMAN, D. J., RATTNER, B. A. BURTON JR, G. A., & CAIRNS JR, J. (Eds.). (2002). Handbook of ecotoxicology. CRC Press. Leis e normas da Associação Brasileiras de Normas Técnicas (ABNT) de âmbitos estadual e nacional da área ambiental

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 53/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:19)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 53, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: b70f5284cc

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1815	
NOME: METODOLOGIA CIENTÍFICA	
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h	

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

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

PRÉ-REQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Ciência. Criação de idéias. Lógica da pesquisa científica. Estrutura do experimento científico. Planejamento e coleta de dados. Comunicação científica. Ética em pesquisa científica.

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: VOLPATO, G. Bases teóricas para redação científica. Ed. Best writing. 2ª Ed. 2021.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. Ed. Cultura acadêmica. 7ª Ed. 2017.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 54/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:19)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **54**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **22/10/2024** e o código de verificação: **51a571e363**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1819	
NOME: SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma)
() Estágio (Atividade de Orientação Coletiva)	() Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	15h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	30h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1106 OU CIV0064)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO
CIV0064	GEOMÁTICA APLICADA

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Por que os SIG são importantes. Estrutura de um SIG. Bancos de dados espaciais. Representações vetorial e matricial. Exemplos de mapeamento temático. Metodologias de análise espacial. Aplicações ambientais e cadastrais. Modelagem de Informações Geográficas. Álgebra com mapas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GARCIA, M. C. P. A aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais. Editora Intersaberes. 2014. 132 p. ISBN: 9788582129920. GOMARASCA, M. A. Basics of geomatics . Appl Geomat. 2:137-146. 2010. LONGLEY, PAUL A. ET AL. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540 p. ISBN: 9788565837699. MENESES, PAULO ROBERTO; ALMEIDA, TATI. Introdução ao processamento de imagens de Sensoriamento Remoto. UNB/CNPq. BRASÍLIA 2012. MENESES, PAULO ROBERTO; ALMEIDA, TATI; BAPTISTA, GUSTAVO MACEDO DE MELLO. Reflectância dos materiais terrestres: análise e interpretação. São Paulo: Oficina de Textos. 2019. 334 p. ISBN: 978-85-7975-301-5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MENEZES, PAULO MARCIO LEAL DE FERNANDES, MANOEL DO COUTO. Roteiro de cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 288 p. ISBN: 9788579750847.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 55/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:19)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 55, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 91543f9e77

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1820	
NOME: GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: (☒) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
((CIV1202) E (CIV1105) E (CIV1106 OU CIV0064))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1202	GESTÃO AMBIENTAL
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO
CIV0064	GEOMÁTICA APLICADA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Introdução a Biologia da conservação; Objetivos e importância das unidades de conservação; Histórico da conservação das áreas naturais no Mundo e Brasil; Conceituação, definições das categorias de Unidades de Conservação no Brasil; Sistema Nacional de Unidades de conservação no Brasil (SNUC); Planejamento e gestão das Unidades de Conservação; Base legal para o manejo das áreas naturais; Planos de manejo em Unidades de Conservação; Critérios para seleção e manejo de UCs; Gestão participativa em Unidades de Conservação (UCs); Consulta Pública para a criação de UCs; Educação ambiental e UCs; Visitas Técnicas em Unidades de Conservação; Estudos de caso e/ou Elaboração de Plano de Manejo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CABRAL, N.R.A.J.; SOUZA, M.P. Planejamento e Gestão de Paisagens. São Carlos: Rima, 2006.160 p. MORSELHO, C. Áreas Protegidas: Públicas e Privadas. São Paulo: Editora AnnaBlume, 2001. 344 p. TERBORGH, J.; (org.). Tornado os Parques Eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: Ed. da UFPR/Fundação O Boticário, 2002. 518 p. COSTA, P.C. Unidades de Conservação. São Paulo: Editora Aleph, 2002. 168p. MMA. ATLAS DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA BRASILEIRA -Unidades Federais. São Paulo: Metalivros. 2004. 336p. MMA. Gestão Participativa do SNUC. Brasília: MMA/WWF/FUNBIO/IEB/TNC. Edição compartilhada, 2004. 205 p. MMA. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília: MMA/IBAMA, 2002. 135 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CABRAL, NÁJILA REJANNE ALENCAR JULIÃO., SOUZA, MARCELO PEREIRA DE. Área de proteção ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas. São Carlos, SP: RiMa, 154p, 2002. NORMAS ABNT, REGULAMENTOS/INSTRUÇÕES TÉCNICAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 56/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:18)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 56, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 5442ec9ef5

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV1821**

NOME: **MONITORAMENTO AMBIENTAL**

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **45h**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
((CIV1305) OU (CIV0057)) E (CIV1304)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1305	LIMNOLOGIA
CIV0057	POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS
CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceito de monitoramento ambiental, objetivos e legislação vigente; Monitoramento do ar, solo, sedimento e água e suas ferramentas e técnicas; Biomonitoramento terrestre e aquático; Concepção de programas/planos de monitoramento. Diagnóstico ambiental para concepção de planos de monitoramento. Levantamento de dados. Análise estatística de dados. Uso de cartografia para elaboração de mapas e áreas de riscos. Redação e apresentação de planos de monitoramento.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BICUDO, Carlos Eduardo de Mattos; BICUDO, Denise de Campos. Amostragem em limnologia. São Carlos: RiMa, 2004. xvi, 351p. ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 790 p. LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p. TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G; FONTANA, A.; TEIXEIRA, A. (2017). ?Manual de Métodos de Análise de Solo?. 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa Solos. 574 p. SANTOS, Humberto; JÚNIOR, Waldir de Carvalho; DART, Ricardo; ÁGILLO, Mário Luiz; SOUSA, Jôse; PARES, Jerônimo; FONTANA, Ademir; MARTINS, Alba Leonor; OLIVERIA, Aline Pacobahyba. O Novo Mapa de Solos do Brasil Legenda Atualizada escala 1:5.000.000. 1. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA Solos, 2011 SÁNCHEZ, Luis E. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 3ªed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 496 p. STRAŠKABA, Milan & TUNDISI, José Galizia. Gerenciamento da qualidade de águas de represas – Diretrizes para o gerenciamento de lagos. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 300 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (☒) Optativo () Complementar

_____, de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 57/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:19)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 57, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 851db1b7dc

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1822
NOME: AUDITORIA E PERÍCIA AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1202)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1202	GESTÃO AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Diferenças entre auditoria e perícia; Aplicações de auditorias e perícias; Conceitos complementares: licenciamento e fiscalização ambiental; Passivo Ambiental; Conceitos sobre auditoria; Tipos de auditoria; Escopo da auditoria e regulamentos para auditoria ambiental; Auditoria de conformidade legal; Procedimentos e Diretrizes para auditoria ambiental; Auditoria de sistemas de gestão ambiental: Norma ISO 14011; Metodologia para condução de auditorias internas: planejamento, execução, registro das não-conformidades, Ação corretiva, apresentação dos resultados; Fatores humanos envolvidos: características, atitudes e habilidades de um bom auditor; Critérios para qualificação de auditores ambientais; Certificação de auditores ambientais; Legislação aplicável; Áreas de atuação da perícia ambiental; Perícia Ambiental Judiciária; Perícia Ambiental Securitária; Legislação aplicável; Estudos de casos e/ou palestras.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAMPOS, L.M.S., LERÍPIO, A. de A. Auditoria Ambiental: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Altas, 2009. 152 p. ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Perícia Ambiental Judicial e securitária: Impacto, Dano e Passivo Ambiental. 3ª Ed. Rio de Janeiro: THEX, 2009. VEIGA, José Eli da. Meio Ambiente e Desenvolvimento. 3. Ed. São Paulo: SENAC, 2009. 184 p. MAY, P.H., LUSTOSA, M.C., VINHA, V. Economia do Meio Ambiente: Teoria e prática. São Paulo: ELSEVIER, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARBIERI, José Carlos. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 58/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:18)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 58, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 3ac924f3b4

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV1823**

NOME: **CONTAMINAÇÃO E REMEDIAÇÃO DO SOLO**

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **45h**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1203 OU CIV0065) E (CIV1304)	
CÓDIGOS	
CIV1203	PEDOLOGIA
CIV0065	QUALIDADE DO SOLO
CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Contaminação do solo. Remediação do solo contaminado por metais pesados. Fracionamento de metais pesados no solo; Amenizantes químicos; Técnicas de Fitorremediação do solo contaminado; Aspectos legais: legislação vigente, normas técnicas brasileiras e instrumentos normativos municipais e estaduais e nacionais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LANO, R. P. Contaminated Soils: From soil-chemical interactions to ecosystem mangement. Setac. p.427, 2003 MIRSAL, I. A. Soil Pollution – origin, monitoring & remediation. Editora Springer. 252, 2004 LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p. EGON JOSÉ MEURER. Fundamentos de Química do Solo. 1. Evangraf. 2010 TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G; FONTANA, A.; TEIXEIRA, A. (2017). Manual de Métodos de Análise de Solo 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa Solos. 574 p. BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 685 p. ISBN: 9788565837743. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (coord). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2013. 789 p. ISBN: 9788535259544. ARTIGOS CIENTÍFICOS, LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 59/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:18)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 59, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: **5bd6c23f25**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45H								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1401)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1401	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Seleção e interpretação das informações disponíveis para o projeto. Avaliação das opções de processo para as fases líquida, sólida e gasosa. Seleção dos parâmetros de dimensionamento. Concepção, dimensionamento e projeto das unidades de tratamento. Locação das unidades processuais que comporão a ETE. Elaboração do perfil hidráulico. Relatório do projeto hidráulico contendo memorial descritivo e de cálculo e peças gráficas das diversas unidades processuais. Elaboração de manual de operação. Avaliação de emissão de odores, ruídos e aerossóis que possam causar incômodo à vizinhança e proposição de medidas mitigadoras.

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: JORDÃO, E. P.; PESSÔA, C. A. Tratamento de esgotos domésticos, 6ªed., Rio de Janeiro: ABES, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: METCALF & EDDY. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5ªed. McGraw-Hill, NY, USA. 2017 ABNT (2011). Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário. NBR 12.209. 2011. 53 p. ABNT (1993). Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. NBR 7229. 1993. 15 p. ABNT (1997). Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. NBR 13969. 1997. 60 p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 60/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:18)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 60, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 7775111f41

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CIV1825**
NOME: **PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA**
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **45h**

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
((CIV0497 OU CIV0434) E (CIV1405 OU CIV0374 OU CIV0474))	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0497	SISTEMAS URBANOS DE AGUA E ESGOTO
CIV0434	SISTEMAS URBANOS DE AGUA E ESGOTO
CIV1405	TRATAMENTO DE AGUA PARA ABASTECIMENTO
CIV0374	TRATAMENTO DE AGUAS PARA ABASTECIMENTO
CIV0474	TRATAMENTO DE AGUAS PARA ABASTECIMENTO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Seleção de tecnologias de tratamento de água: aspectos tecnológicos, ambientais, sociais, culturais, institucionais, econômicos e financeiros. Concepção, dimensionamento e projeto das unidades de tratamento de água e dos resíduos gerados (memorial descritivo, peças gráficas e orçamento). Elaboração do perfil hidráulico. Relatório do projeto hidráulico-sanitário, contendo memorial descritivo e de cálculo e peças gráficas das diversas unidades processuais. Elaboração de manual de operação. Fundamentada nas normas técnicas e legislação vigentes.

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: AZEVEDO NETTO, J.M. et al., Manual de hidráulica. 9ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015; DI BERNARDO, L., Dantas, A. Di B; Voltan, P. E. N. Métodos e técnicas de tratamento e disposição dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. LDiBe, 2012. 540 p. DI BERNARDO, L. (coordenador). Tratamento de água para abastecimento por filtração direta. Rio de Janeiro: ABES, Rima, Projeto PROSAB, 2003. DI BERNARDO, L. (coordenador). Tratamento de águas de abastecimento por filtração em múltiplas etapas. Rio de Janeiro: ABES, Projeto PROSAB, 1999. DI BERNARDO, L. Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento. Rio de Janeiro: ABES, 1995. LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed. São Paulo: Átomo, 2010. 494 p. ISBN: 9788576701651. RICHTER, C.A. NETTO, J.M.A. Tratamento de Água - Tecnologia Atualizada. Edgard Blücher Ltda, 2009. 332 p. SECKLER, S. F. F. Princípios, fundamentos e processos em engenharia ambiental. Santana de Parnaíba (SP): SGuerra Design, 1.ed. 2021. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION. Water quality and treatment – A handbook of community water supplies. MCGRAW-HILL, Inc., 5th ed. USA, 1999. NORMAS ABNT, REGULAMENTOS/INSTRUÇÕES TÉCNICAS NACIONAIS, MUNICIPAIS E ESTADUAIS.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03 PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

| () Obrigatório (☒) Optativo () Complementar |

_____, ____ de ____ de ____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 61/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:18)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **61**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **22/10/2024** e o código de verificação: **d90237d398**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1826
NOME: REÚSO DE ÁGUAS E DESTINO CONTROLADO DE EFLUENTE E LODO
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: (☒) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1401)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1401	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

CORREQUISITOS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0375 OU CIV0475)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0375	REÚSO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS E LODOS
CIV0475	REÚSO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS E LODOS

EMENTA
Introdução ao reúso de águas residuárias e lodos. Considerações gerais: reúso e meio ambiente. Tipos de reúso de esgoto tratado. Aspectos legais e sanitários do reúso. Potencial de reúso de esgoto. Reúso agrícola: Critérios de qualidade e parâmetros para irrigação. Reúso industrial. Reúso urbano (não potável e potável). Reúso de lodo: tratamento de esgoto e geração de lodo. Características dos bio sólidos gerados em ETE. Alternativas de reúso do lodo. Legislação aplicada ao reúso de lodos. Avaliação dos problemas gerados com o reúso.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BASTOS, RAFAEL KOPSCHITZ XAVIER (coord). Utilização de esgotos tratados em fertirrigação, hidroponia e piscicultura. Viçosa, MG, Rio de Janeiro: s.n. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2003. xiv, 253p. (Esgoto) ISBN: 8586552712. PROSAB. Uso e manejo do lodo de esgoto na agricultura. Rio de Janeiro: PROSAB, 1999. TSUTIYA, MILTON TOMOYUKI; COMPARINI, JOÃO BAPTISTA; SOBRINHO, PEDRO ALÉM; HESPANHOL, IVANILDO; CARVALHO, PAULO DE CAMPOS TORRES; MELFI, ADOLPHO JOSÉ; MELO, WANDERLEY JOSÉ; MARQUES, MARCOS OMIR. Bio sólidos na agricultura. 2. ed. São Paulo, SP: ABES, 2002. 468 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1986). NBR 9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1986. ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1986). NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1986. ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.209: Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR12.208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. BRASIL. LEI Nº 14.026, DE 15 DE JULHO DE 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento e dá outras providências. Brasília, 15 jul. 2020.

MANCUSO, Pedro Caetano Sanches; SANTOS, Hilton Felício dos. Reúso de água. Barueri, SP: Manole, 2003. xvii, 579 p. ISBN: 8520414508.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 62/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:18)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 62, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 8f912f63ec

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL	
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1828	
NOME: TRATAMENTO AVANÇADO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância	
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: (☒) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio(Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Estágio (Atividade Coletiva)	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h	

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	45h	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1401)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1401	TRATAMENTO DE AGUAS RESIDUARIAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Tecnologias para tratamento avançado. Micropeneiramento. Remoção biológica de nitrogênio. Remoção biológica de fósforo. Remoção biológica de nitrogênio e fósforo. Remoção química de nitrogênio. Remoção química de fósforo. Filtração de efluentes em meio granular. Membranas filtrantes: microfiltração, ultrafiltração, nanofiltração e osmose reversa. Troca iônica. Adsorção. Oxidação química.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DROSTE, R.L. Theory and practice of water and wastewater treatment. 1997. Wiley. 800 p. JORDÃO, E.P. E PESSÔA, C.A. Tratamento de esgotos domésticos. ABES. 8ª Ed. 2017. 932 p. METCALF E EDDY. Water reuse. Issues, Technologies, and applications. McGraw-Hill. 2007. 1570 p. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 4: Lodos ativados. DESA-UFMG. 2ª Ed. 2002. 428 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: METCALF E EDDY. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. Metcalf & Eddy Inc. 5ª Ed. 2016. 1980 p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 63/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:18)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 63, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 22/10/2024 e o código de verificação: 23d8518d7b

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA-CCET; DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: GEF0190
NOME: NOÇÕES DE GEOFÍSICA AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h
--

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1101) OU (GEO0069)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL
GEO0069	TÓPICOS EM GEOLOGIA PARA ECOLOGIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALENCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos fundamentais de Geofísica Aplicada, ambientes geológicos de investigação, sistemas hidrogeofísicos e o meio ambiente subterrâneo, noções de hidroquímica e contaminação em subsuperfície, análise de vulnerabilidade e proteção de águas subterrâneas, métodos geofísicos aplicados a questões ambientais e geotécnicas. Aspectos do planejamento, aquisição e processamento de dados geofísicos.

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: KEAREY, P.; BROOKS, M.; HILL, I. Geofísica de Exploração - Oficina de Texto, 2009. REYNOLDS, J.M. An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. 2ª Ed. Wiley Blackwell. 710 p. FETTER, C.W. Applied hydrogeology. 4ª Ed. New Jersey: Prentice Hall, 2001. FEITOSA, F.A.C...[et al.]. Hidrogeologia - conceitos e aplicações. CPRM: LABHID, 3ª ed. rev. e ampl., Rio de Janeiro. 2008, 812 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FETTER, C.W. Contaminant Hydrogeology. Prentice Hall, 2nd Edition. 1998, 497 p. TUCCI, C.E.M. Hidrologia: ciência e aplicação. 1ª-ed. Ed. da Universidade: ABRH:EDUSP, 1993. 943 p. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos; v.4). KIRSCH, R., 2006. Groundwater Geophysics, a Tool for Hydrogeology. Springer, Berlin, 493 p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

Natal, 03 de Novembro de 2022

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 64/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 23/10/2024 09:46)

MANILO SOARES MARQUES
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DEP/GEOFÍS (12.82)
Matrícula: ###112#7

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **64**, ano: **2024**, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: **22/10/2024** e o código de verificação: **138e935da9**

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0071
NOME: EXTENSÃO EM GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☐ Disciplina ☒ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		60h							

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1104) E (CIV1306)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Realização de um diagnóstico das demandas sociais na área de recursos hídricos. Escolha de uma demanda a ser atendida. Conteúdo teórico para o desenvolvimento da ação extensionista. Realização da atividade e entrega do produto final. As atividades a serem desenvolvidas podem estar relacionadas às atividades de: suporte aos pequenos produtores rurais na preparação da documentação técnica para pedido de outorga pelo direito de uso dos recursos hídricos, desenvolvimento de modelos computacionais de operação de reservatórios para dar suporte ao Comitê de bacias hidrográficas no processo de alocação negociada do uso de água de um reservatório, ou suporte ao Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte (IGARN) nas suas demandas na área de expedição de outorga pelo direito de uso dos recursos hídricos, efetivação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, fiscalização e tratamento dos dados de segurança de barragens, dentre suas outras atribuições.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL. Lei Nº 9.433 De 08.01.1997. Da política e sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos: lei federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Recife: Comunigraf, 1997. 161 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TUCCI, Carlos E. M (org). Hidrologia: ciência e aplicação. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRS ABRH, 1997. 943p. ISBN: 8570252986.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 96/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/11/2024 13:42)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 96, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 5d015c7c4a

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0070
NOME: EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL
MODALIDADE DE OFERTA: (☒) Presencial () A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: () Disciplina (X) Módulo () Bloco () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) () Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplin a	Módul o	Bloc o	Formas de Participação Docente e Discente nos Subtipos de Atividades Acadêmicas					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA - PRESENCIAL	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	-	60h	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA TEÓRICA -A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA PRÁTICA-A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—
CARGA HORÁRIA DE AULA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	-	-	-	—	—	—	-	-	—

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		60h							

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2306 OU ECT3203)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO
ECT3203	AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Educação ambiental formal e não formal. Desenvolvimento de senso crítico dos discentes quanto às questões ambientais. Prática extensionista da educação ambiental em todos os níveis, principalmente no ensino fundamental de escolas públicas. Capacitação de formadores de opinião socioambiental, realização de oficinas, palestras, eventos, dentre outras ações de educação ambiental, com maior ênfase em escolas públicas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MEDINA, N.M. e SANTOS, E. da C. Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação. 4. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. 231 p. DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9. Ed. São Paulo: GAIA, 2004. LUZZI, Daniel. Educação e meio ambiente: uma relação intrínseca. São Paulo: Manole, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Leis e normas da Associação Brasileiras de Normas Técnicas (ABNT) de âmbitos municipal, estadual e nacional da área ambiental.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 97/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/11/2024 13:42)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 97, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 483ff3e3d1

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA – CT/DECAM – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0069
NOME: EXTENSÃO EM DIMENSIONAMENTO E OPERAÇÃO DE RESERVATÓRIOS
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☐ Disciplina ☒ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Coletiva) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Autônoma) ☐ Estágio (Atividade Coletiva)
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		60h							

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1306)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA/DESCRIÇÃO
Realizar levantamento de necessidades na área de dimensionamento e operação de reservatórios dentro do território do estado do Rio Grande do Norte (RN). Inicialmente será realizada a escolha e diagnóstico de uma área de estudo que possua algum problema evidente na área de interesse da disciplina, o que pode ser definido por meio de contato e/ou parceria com órgãos de gestão de recursos hídricos do estado do RN, problemas já identificados em projetos de pesquisa e extensão já desenvolvidos pelos docentes ou ainda problemas veiculados na grande mídia. Após a definição do problema, será definida a área a ser instalado o reservatório e/ou definida a regra de operação do reservatório existente. Posteriormente, haverá o desenvolvimento da atividade proposta para a área de estudo, podendo aplicar algumas das seguintes metodologias no decorrer da disciplina: modelagem de balanço hídrico de reservatórios, via simulação e otimização; definição de regras de operação de reservatórios. Por fim, espera-se entregar um produto para a comunidade local afetada e/ou órgão gestor responsável pela implementação da ação, que por sua vez poderá ser implementada por decisão deste.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAMPOS, J. N. B. Dimensionamento de reservatórios: o método do diagrama triangular de regularização. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2005. PORTO, R.L.L et al. Técnicas quantitativas para o gerenciamento de recursos hídricos, 1ª ed, ABRH/UFRGS, 1997.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HASHIMOTO, T.; STEDINGER, J. R. , LOUCKS, D.P. (1987) Reliability, resiliency, and vulnerability criteria for water resource system performance evaluation. Water Resources Research, 18 (1). https://doi.org/10.1029/WR018i001p00014 TUCCI, C. E. M. (org). Hidrologia: ciência e aplicação. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRS ABRH, 1997. 943p. ISBN: 8570252986

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 98/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/11/2024 13:42)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 98, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: 93415affb5

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA -PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - PRESENCIAL	—	—	—	-	-	-	-	-	-

CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DISCENTE ORIENTADA EXTENSIONISTA - A DISTÂNCIA	—	—	—	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		60h							

PRÉ-REQUISITOS	
(CIV1205) E (CIV1405) E (CIV1401) E (CIV0497)	
CODIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1205	QUALIDADE DA AGUA
CIV1405	TRATAMENTO DE AGUA PARA ABASTECIMENTO
CIV1401	TRATAMENTO DE AGUAS RESIDUARIAS
CIV0497	SISTEMAS URBANOS DE AGUA E ESGOTO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA
Realizar levantamento de problemas, através de desenvolvimento de diagnóstico, relativos ao saneamento básico de municípios ou regiões do estado do Rio Grande do Norte, buscando desenvolver um produto que possa subsidiar melhorias na área de saneamento e/ou auxiliar na tomada de decisão de agentes públicos. Para tanto, a disciplina se propõe a criar uma equipe técnica, com os discentes matriculados e professores do curso que atuam na área de saneamento em pesquisa e extensão, sendo os alunos os protagonistas, que irão analisar tecnicamente a situação atual do município e/ou região, quanto aos aspectos identificados no diagnóstico e propor alternativas viáveis para sua resolução. O levantamento de dados pressupõe ainda identificar necessidades da comunidade diretamente afetada, o que pode ocorrer por meio de visitas técnicas e consultas públicas, por meio, por exemplo, de formulários e/ou questionários, que poderão ser desenvolvidos e aplicados pelos discentes da disciplina com a eventual comunidade analisada. Por fim, as melhorias propostas serão apresentadas à comunidade e/ou ao setor responsável no respectivo município e/ou região analisada, ficando a critério deste a implementação ou não das alternativas indicadas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: JORDÃO, Eduardo Pacheco; PESSOA, Constantino Arruda. Tratamento de esgotos domésticos. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 720 p. ISBN: 8570221193. LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed. São Paulo: Átomo, 2010. 494 p. ISBN: 9788576701651. SPERLING, Marcos von. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4. ed. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, c2014. 470 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias, v.1) ISBN: 9788542300536. TSUTIYA, Milton Tomoyuki; ALÉM SOBRINHO, Pedro. Coleta e transporte de esgoto sanitário. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2011. xx, 547 p. ISBN: 8570221681. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TSUTIYA, Milton Tomoyuki; ALÉM SOBRINHO, Pedro. Coleta e transporte de esgoto sanitário. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2011. xx, 547 p. ISBN: 8570221681.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (☒) Optativo () Complementar

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



**FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO Nº 99/2024 -
CCEACTR (14.49)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 15/11/2024 13:42)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 99, ano: 2024, tipo:
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR - GRADUAÇÃO, data de
emissão: 14/11/2024 e o código de verificação: **b5dd5156e5**

ANEXO I – ATAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA

ATA Nº 11/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.160846/2023-12

Natal-RN, 07 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE
ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL,
REALIZADA EM 05.11.2021**

Aos quinto dia do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e um, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE), eu professor Carlos Wilmer Costa, abre a reunião, agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, para deliberar sobre os conteúdos oferecidos pela Escola de Ciência e Tecnologia (ECT) no primeiro ciclo do curso; com vistas a selecionar os conteúdos apresentados que teriam relevância para o curso de engenharia ambiental. Após discussão, foram selecionados os seguintes conteúdos: programação; cálculo; física e química. Em seguida, considerando-se a relevância da participação do representante da Escola de Ciência e Tecnologia - professor Douglas do Nascimento Silva -, e da professora Micheline Damiao Dias Moreira -, na apreciação dos conteúdos selecionados, enquanto presidente do NDE, entrei em contato com ambos para confirmar participação em reunião agendada para às catorze horas do dia doze de novembro do ano em curso; finalizada a consulta, ambos os professores citados confirmaram presença. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:41)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:33)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)
JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)
JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:38)
KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)
PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)
RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)
SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:57)
VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 12/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161048/2023-08

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE
ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, O
COLEGIADO DA ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (ECT), E
REPRESENTANTE DA COMISSÃO PEDAGÓGICA DO CENTRO DE
TECNOLOGIA, REALIZADA EM 12.11.2021**

Ao dia doze do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e um, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Ambiental (NDE), eu professor Carlos Wilmer Costa, reuni-me com os membros do NDE, do colegiado da Escola de Ciência e Tecnologia (ECT) e com a representante da comissão pedagógica do Centro de Tecnologia (CT), para tratar dos conteúdos oferecidos no primeiro ciclo. Agradecendo a presença de todos, iniciei a reunião com uma apresentação sobre a evolução da reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) no curso de Engenharia Ambiental. Em seguida passei a palavra ao professor André Bessa Moreira (Física), que ressaltou a defasagem do ensino de física, citando que se ensina o mesmo que se ensinava na década de 80, enfatizando que seria importante identificar quais conteúdos seriam imprescindíveis para a formação das competências do engenheiro ambiental e quais seriam dispensáveis. O professor André Bessa entende que para se trabalhar a interdisciplinaridade, como prega a Diretriz Curricular Nacional (DCN) da engenharia, faz-se necessário ?abrir espaço? na carga de conteúdo da disciplina; focando em conteúdos mais relevantes. Informou ainda que, possivelmente, seria oferecido um ?menu? de disciplinas opcionais de física, as quais se encaixariam melhor às competências de cada engenharia. Finalizando o professor Bessa perguntou como a engenharia ambiental estaria vislumbrando a reforma do PPC; como os componentes seriam integrados. Os professores da engenharia ambiental esclareceram que os conteúdos são integrados por natureza, mas que não estão amarradas no PPC, e que a ideia seria que o aluno trabalhasse em escala de bacia hidrográfica aproveitando o que tinha sido construído em cada disciplina. Também foi relatada experiências anteriores de projetos integradores e que a principal dificuldade seria o desnivelamento dos alunos, com relação ao desafio do pré-requisito e co-requisito. Em relação à cálculo, comentou-se que apenas aproximadamente 5% dos alunos teriam os conhecimentos necessários para ingressar na engenharia, por isso, seria necessário um semestre inteiro de nivelamento para que os alunos obtivessem tais competências, em vez de ofertar apenas Pré-Cálculo. Seguiu-se a discussão, comentou-se que no componente computação numérica, seria possível integrar os conhecimentos de física e cálculo, mas acredita que tanto conteúdo sobrecarregaria os alunos, carecendo de tempo hábil para consolidar os conhecimentos repassados, acarretando, por exemplo a deficiência do aluno em programação, necessária no segundo ciclo. Em seguida discutiu-se a disciplina de Química, tendo em vista, o curso possuir uma forte pegada em saneamento. O professor Hélio Rodrigues dos Santos, da área de Saneamento da Engenharia Ambiental, relatou algumas deficiências no ensino de Química, por exemplo, citou que Química era oferecida no primeiro semestre enquanto Química experimental apenas no 5º; destacando a importância de aproximar as duas. Contextualizou-se também o quanto a disciplina de Expressão Gráfica, A professora Juliana Delgado Tinoco comentou que é pertinente que o engenheiro ambiental possa interpretar e fazer desenhos. Ao final, todos elogiaram as discussões e a iniciativa que possibilitou ambos os cursos conhecerem melhor um ao outro. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

**ADELENA GONCALVES MAIA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:41)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:33)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)

JULIANA DELGADO TINOCO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:38)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)

RONALDO ANGELINI

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:57)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufm.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 12, ano: 2023, tipo: **ATA**, data de emissão: **08/11/2023** e o código de verificação: **9312c7cff**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 13/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161050/2023-79

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE
ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL,
REALIZADA EM 16.11.2021**

Aos dezesseis dias do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e um, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE), eu professor Carlos Wilmer Costa, abro a reunião do NDE, agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, para deliberações embasadas na última reunião entre o NDE da Engenharia Ambiental e a Escola de Ciência e Tecnologia (ECT), realizada em 12/11/2021, sobre as disciplinas que seriam ?primordiais? e aquelas que seriam ?dispensáveis? para o engenheiro ambiental, quando no primeiro ciclo. De posse da palavra, o Prof. Hélio Rodrigues dos Santos iniciou a discussão expondo ter sentido dificuldade em recordar as aplicações de Álgebra Linear em seus trabalhos na Engenharia Ambiental, sendo assim, acreditava que poderia ser enxugada. Todavia, a professora Joana Darc Freire de Medeiros pontuou que os conteúdos de Álgebra Linear não seriam importantes para a construção do raciocínio matemático do engenheiro ambiental, se a sua retirada não deixaria uma lacuna. A discussão prosseguiu e foram surgindo algumas dúvidas, ponderadas a seguir: caso a ECT reformule os conteúdos relacionados às disciplinas ?duras?, mediante as sugestões do NDE da engenharia ambiental e de outras engenharias, a carga horária e o conteúdo seriam atendidos pelas normas do MEC ou das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN)?! Será que o esforço em pinçar conteúdos importantes em detrimento de outros não resultaria em embargos dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) pelo MEC?! Em seguida, a prof. Hérica Cavalcante Dantas da Silva, egressa da ECT, solicitou a palavra e, com base nas ementas das disciplinas do primeiro ciclo, relatou que era difícil ?cortar conteúdo?; entretanto, achou que seria uma ideia pertinente disponibilizar Física para Engenharia Ambiental; reflexão acompanhada pelas professoras Vanessa Becker e Karina Patrícia Vieira da Cunha. Ainda quanto aos cortes de disciplinas, os demais professores relataram que não se sentiriam à vontade em apontar onde surge a deficiência e quais disciplinas deveriam mexer. A prof. Juliana Delgado Tinôco sugeriu que fossem registradas as dificuldades observadas nos discentes que chegam da ECT. Enquanto presidente do NDE ressaltei a pertinência em se pinçar e sugerir conteúdos importantes; em seguida passei a palavra a professora Joana Darc que ressaltou a relevância em se inserir no 1º nível uma disciplina introdutória sobre os fundamentos das engenharias do 2º ciclo na ECT, ou seja, logo nos primeiros semestres; sugeriu a reformulação do conteúdo das disciplinas ECT (2106) para incorporar tais pontos; citou ainda que seria relevante inserir conceitos básicos de economia ambiental, tais como, custo de bens ambientais, custo marginal, viabilidade de projetos, desenvolvimento sustentável e bacia hidrográfica. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:41)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:33)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)

JULIANA DELGADO TINOCO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:38)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)

RONALDO ANGELINI

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:57)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufm.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **13**, ano: **2023**, tipo: **ATA**, data de emissão: **08/11/2023** e o código de verificação: **af5c6c08bf**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA

ATA Nº 14/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161051/2023-13

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

DOCUMENTO ENVIADO AO NDE DO COLEGIADO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA (BC&T), EQUIVALENDO À ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 19.11.2021. REFORMULAÇÃO DA GRADE CURRICULAR DA ENGENHARIA AMBIENTAL. SUGESTÕES PARA AS DISCIPLINAS DO 1º CICLO.

Aos dezoito dias do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e um, às oito horas, eu professor Carlos Wilmer Costa, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE), abri a reunião agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, para deliberar e redigir o documento que ora segue. Encaminha-se ao NDE/colegiado do curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia (BC&T), por meio deste documento, o NDE do curso de Engenharia Ambiental expõe algumas das deliberações consideradas durante as reuniões do núcleo: **(i)** principais dificuldades dos discentes ao chegar ao curso de segundo ciclo; **(ii)** conteúdos imprescindíveis, conteúdos que poderiam sofrer alguma modificação ou que são dispensáveis para a formação do Engenheiro Ambiental; **(iii)** possíveis aplicações práticas à área ambiental (sugestões de exemplos); **(iv)** Competências do Engenheiro Ambiental da UFRN. Com isso, esperamos contribuir com futuras modificações que podem ser realizadas no Plano Pedagógico do BC&T. **Vejam os EIXOS:** **EIXO Matemática:** neste eixo foram consideradas disciplinas como: os Cálculos (pré, I, II, e III), bem como, Probabilidade e Estatística. Quanto aos cálculos, não há dúvidas quanto a sua necessidade para a formação de base para qualquer que seja a engenharia. Apesar dos alunos chegarem ao curso de segundo ciclo com algumas dificuldades em assuntos simples, como arredondamento, coordenadas, superfícies de revolução, interpretação e construção de gráficos; não sugerimos novos conteúdos, mas talvez uma abordagem um pouco diferente, para que haja um tempo maior de maturação. Nesse sentido, discutiu-se nas reuniões do grupo, a necessidade do nivelamento em um semestre inteiro, possivelmente proposto pelo BC&T, o que pode trazer melhorias quanto a essa questão. Especificamente na disciplina de probabilidade e estatística foram levantadas necessidades quanto a conteúdos e aplicações (exemplos) mais voltadas para a área ambiental, tais como: análise de dados experimentais como estatística descritiva, análises paramétrica e não-paramétrica, análise de variância (ANOVA), correlação e regressão. Como indicações de aplicações práticas foram relacionadas: aplicação da Distribuição de Gauss aos dados de precipitação anual; e a utilização ao longo do semestre do software R e R Studio. **EIXO Física:** neste eixo foram consideradas disciplinas como: Introdução à Física Clássica (I, II e III), Físicas Experimentais (I, II, e III), Mecânicas dos Sólidos e Fluidos. Assim como os Cálculos, as Físicas são de extrema necessidade para a base de formação de um engenheiro ambiental. Conteúdos de Mecânica Clássica, Termodinâmica Ambiental, Magnetismo Terrestre e até Processos Ondulatórios são relevantes. Porém, podemos indicar alguns conteúdos que seriam até dispensáveis, como Circuitos Elétricos, da disciplina de Introdução à Física Clássica III e o conteúdo ministrado na disciplina de Eletricidade Aplicada. Também foram levantadas dificuldades básicas dos alunos, como unidades de medida e conversão de unidades. Algumas possíveis aplicações (exemplos) para o eixo na área ambiental: estudo de homogeneidade dimensional, ou ainda trabalhar com adimensionais para o desenvolvimento de modelo físico reduzido, como modelos físicos de vertedores. **EIXO Informática:** disciplinas consideradas: Lógica, Linguagem de Programação e Computação Numérica. Foi destacada a importância do aprendizado de mais uma linguagem de programação, visto que estimula o raciocínio lógico do aluno. Além de C++, linguagem atualmente ministrada, poderia dar alguma ênfase também em Python, inclusive traria multidisciplinaridade integrando com estatística (por meio da utilização do R e R Studio). O discente seria estimulado a realizar exercícios práticos, analisando resultados através da elaboração de gráficos e tabelas. Para abordar outra linguagem, talvez fosse necessário modificar a configuração das disciplinas. Atualmente se juntamos Lógica (75h), Linguagem Programação (90h) e Estatística (60h), temos um total de 225 horas. Para comportar as sugestões, a configuração poderia ser: Lógica (45h), Programação I com foco em C++ (60h), Programação II com foco em Python (60h) e Estatística com R (60h), totalizando ainda às 225 horas. Por fim, como aplicação (exemplo) na área ambiental foi dada a possibilidade de realização de Balanço hídrico para dimensionamento de cisterna ou operação/dimensionamento de reservatórios (açudes). **EIXO Química:** disciplinas consideradas: Química Geral e Ciência e Tecnologia de Materiais. Foram considerados imprescindíveis conteúdos como: Funções Químicas (ácidos, bases, sais e óxidos), Reações Químicas (reações de oxirredução), Equilíbrio Químico, Preparo de soluções, Titulação, Cristalografia (na disciplina de Ciência e Tecnologia de Materiais). Além disso, discutiu-se a ideia de que trazer a Química Geral para mais próximo da ênfase contribuirá bastante com diversas disciplinas que necessitam desses conteúdos. Outro ponto importante para o curso de Engenharia Ambiental e que seria interessante iniciar no BC&T, seria conduta e rotina em laboratório, além de leitura e interpretação de protocolos analíticos. **EIXO Outros: Práticas de Leitura e Escrita:** Essencial para a formação interdisciplinar do engenheiro. Mesmo com essas disciplinas, os alunos relatam sentir um impacto quando chegam à ênfase, devido depararem-se com a necessidade de escrever e estarem acostumados a calcular. Além disso, ainda é perceptível a falta de interesse na leitura, o que dificulta ainda mais a escrita: Todavia, não há que se ter argumentos sem leitura e estudo dos resultados atuais! **Ciência, Tecnologia e Sociedade:** também consideramos essencial para interdisciplinaridade, mas talvez possam ser abordados conteúdos mais atuais e essenciais à formação de qualquer engenheiro. Seria interessante a existência de uma disciplina introdutória sobre fundamentos das engenharias do segundo ciclo. Portanto o conteúdo de CTS poderia ser reformulado para incorporar estes pontos. **Gestão e Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação:** levando em consideração que às questões ambientais estão inerentes a qualquer atividade, seria interessante inserir na disciplina conceitos básicos de Economia Ambiental, tais como Valoração Ambiental, Custo de Bens Ambientais, Custo Marginal, Viabilidade de Projetos. **Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano:** esta disciplina

funciona bem como uma introdução para as questões ambientais, portanto, é essencial. Porém é importante que, se possível, seja abordada de forma mais geral, na linha do desenvolvimento sustentável, por bacia hidrográfica (unidade territorial para tomada de decisões); e ainda trazendo sempre temas da atualidade, como objetivos do desenvolvimento sustentável e Agenda 2030.

Metodologia Científica: a inserção de Metodologia científica na grade curricular do BC&T foi um grande ganho. Porém, foram levantados alguns pontos/abordagens importantes para a disciplina: exercitar redação científica integrando à teste de hipóteses, análise e interpretação de dados. Imprescindível a abordagem sobre ética na ciência e plágio, construção de desenho experimental, busca de referências (uso de plataformas de buscas como Scopus, Web of Scienci), interpretação de gráficos e tabelas, construção de gráficos e tabelas a partir de banco de resultados.

Expressão Gráfica: quanto a esta disciplina, em razão dos alunos, ao chegarem ao segundo ciclo, apresentarem dificuldades no conceito de escalas, em reconhecer desenhos, ler e ilustrar projetos, como: traçar vistas ortográficas, cortes e seções de uma planta e sua representação em perspectiva; sugerimos que as exemplificações da parte prática da disciplina sejam mais diversas, incluindo, dentre outros, desenho de reatores de estações de tratamento e utilização de folhas topográficas para noção de curvas de nível e perfil topográfico. Além disso, consideramos essencial a experiência em softwares CAD desde o início da disciplina, aliando a parte teórica à prática. Por fim, observemos as **Competências do Engenheiro Ambiental da UFRN:**

- 1) Conceber, projetar e operar sistemas de infraestrutura de saneamento básico, tais como: instalações prediais de água fria, água quente, esgotos sanitários, águas pluviais e de combate a incêndio; sistemas de abastecimento de água; sistemas de esgotamento sanitário; sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais; e sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e industriais;
- 2) Conceber, projetar e operar sistemas de controle ambiental, tais como: estações de tratamento de esgotos domésticos e industriais, unidades para tratamento e disposição final de resíduos sólidos domésticos e industriais e unidades de controle da emissão de poluentes atmosféricos;
- 3) Avaliar a viabilidade de projetos, sob os aspectos técnico, econômico, social e ambiental;
- 4) Elaborar, coordenar, supervisionar e acompanhar a execução de planejamento e de políticas públicas na área de engenharia ambiental, incluindo atuações de caráter emergencial;
- 5) Conceber e implementar medidas de prevenção e mitigação de impactos e programas de monitoramento ambiental nos compartimentos água, solo e atmosfera;
- 6) Elaborar levantamentos e diagnósticos ambientais para caracterização dos meios físico e biótico (compartimentos água, solo e atmosfera) e antrópicos e para empreendimentos de diferentes atividades econômicas e propor ações de gestão apontando possibilidades e meios para minimização de possíveis impactos causados ao meio ambiente;
- 7) Elaborar estudos de impacto ambiental e os correspondentes relatórios, laudos, pareceres etc.;
- 8) Desenvolver, utilizar e interpretar modelos matemáticos de representação de sistemas ambientais nos compartimentos água, solo e atmosfera;
- 9) Exercer atividades de gestão ambiental em empresas ou no setor público, incluindo a gestão dos recursos hídricos e de sistemas de saneamento;
- 10) Elaborar e executar projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), incluindo: a concepção do projeto, o planejamento dos experimentos, a interpretação dos resultados, a elaboração das conclusões e a redação do documento final (patente, relatório, artigo etc.);
- 11) Elaborar e executar projetos de controle, mitigação e recuperação de áreas degradadas;
- 12) Obter e/ou elaborar e manipular produtos cartográficos estruturados em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) como: cartas de atributos dos meios físico, biótico e antrópico, carta de suscetibilidade a processos, cartas de risco geológico e de inundações, cartas de potenciais, plantas de localização e situação, entre outras, destinados a subsidiar o planejamento e o gerenciamento de áreas urbanas e bacias hidrográficas bem como Estudos de Impacto Ambiental (EIA). Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:40)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:33)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)

JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:38)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)

RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:57)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **14**, ano: **2023**, tipo:

ATA, data de emissão: **08/11/2023** e o código de verificação: **a43c2c1c0b**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 15/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161056/2023-46

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 08.04.2022**

Ao dia oito de abril de dois mil e vinte e dois os membros do NDE reuniram-se para tratar da revisão do Plano de Ação Trienal dos Cursos de Graduação (PATCG) 22-24 e da reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Ambiental. ITEM I - PATCG: decidiu-se que cada um dos presentes analisaria e ajustaria o conteúdo sobre sua incumbência; em conformidade com o parecer da PROGRAD; comprometendo-se a entregar no dia vinte do mês e ano em curso. ITEM II - PPC: os grupos de trabalho - SANEAMENTO (Juliana Delgado Tinôco, Silvânia Lucas dos Santos, Hélio Rodrigues dos Santos e Paulo Eduardo Vieira Cunha); RECUSOS HÍDRICOS (Joana Darc Freire de Medeiros, Adelenia Gonçalves Maia, Hérica Cavalcante Dantas da Silva e Vanessa Becker); IMPACTOS AMBIENTAIS (Karina Patrícia Vieira da Cunha, Fagner Alexandre Nunes de França, Ronaldo Angelini, Carlos Wilmer Costa e Venerando Estaquio Amaro) - irão se reunir para associar ?cada competência? aos ?componentes curriculares correspondentes?; gerando as condições necessárias para verificar se há alguma competência sem o respaldo de um componente que habilite o aluno naquela competência, se há componentes sem uma competência associada; propiciando condições para os ajustes necessários. O grupo de trabalho IMPACTOS AMBIENTAIS agendou a reunião para o dia cinco de maio do ano em curso; e o grupo RECURSOS HÍDRICOS para o dia seis de maio do mesmo ano. Ainda sobre o PPC, após algumas deliberações, considerou-se a importância de se pensar a grade curricular do curso de engenharia ambiental independente da grade da Escola de Ciência e Tecnologia (ECT); assim, na grade da Engenharia Ambiental seriam introduzidas, na medida do possível, disciplinas do curso desde os primeiros semestres; considerando-se, todavia, a pertinência da colaboração da ECT. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)
Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)
JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)
KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)
PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)
RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)
SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:57)
VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 15, ano: 2023, tipo: ATA, data de emissão: 08/11/2023 e o código de verificação: 3c7674b380



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 16/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161058/2023-35

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 31.04.2022**

Aos trinta e um dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e dois, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE), eu, professor Carlos Wilmer Costa, abro a reunião agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, para deliberar a respeito da reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental (PPC) da UFRN; conforme PAUTA a seguir, ITEM I: exposição dos trabalhos realizados pelos grupos de trabalho (SANEAMENTO, RECURSOS HÍDRICOS e IMPACTOS AMBIENTAIS) quanto aos componentes curriculares abrangidos por cada um deles; ITEM II: apresentação da proposta do curso de engenharia Civil pelo Diretor do Centro de Tecnologia (CT) e membro do colegiado do curso de Engenharia Civil, professor Luiz Alessandro Pinheiro da Câmara de Queiroz. De posse da palavra, o professor Luiz Alessandro apresentou a proposta dele para a reforma do PPC da Engenharia Civil. Em seguida, abriu-se para discussão, a fim de sanar as dúvidas quanto aos pontos da proposta apresentada, proporcionando uma melhor compreensão pelos docentes do NDE. Os projetos integradores foram os pontos fortes das discussões. Foram feitos questionamentos sobre (i) como implementá-los desde o início do curso de engenharia Ambiental, quando metade dos discentes entram pelo SISU e a outra metade pelo BCT; (ii) como flexibilizar os componentes dos anos iniciais para que possam atender às necessidades de integração dos componentes desde o início; (iii) quais componentes poderiam ser integrados no curso; (iv) quais projetos atenderiam às competências previstas para os egressos da Engenharia Ambiental; (v) como propor adequação dos componentes do primeiro ciclo, tendo em vista a ECT ainda não ter apresentando a proposta deles; dentre outros questionamentos. Nesta ocasião, o prof. Luiz Alessandro comunicou aos presentes que a apresentação do PPC da ECT estaria prevista para o dia três de junho do ano em curso às 14:30 no auditório do CTEC. Na sequência para retomada do ITEM I da pauta, agendou-se a próxima reunião do NDE para às 14:00 do dia seis de junho do mesmo ano, no auditório da Eng. Ambiental. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)

JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)

RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:57)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 16, ano: 2023, tipo:

ATA, data de emissão: 08/11/2023 e o código de verificação: ac9a381501



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 17/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161065/2023-37

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 26.08.2022**

Aos vinte e seis dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e dois, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE), eu, professor Carlos Wilmer Costa, abro a reunião agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, para deliberações sobre o tópicos subsequentes: ITEM I: tratar do prazo referente ao Projeto Pedagógico do Curso (outubro de 2022); ITEM II: informar sobre a agenda de reuniões do NDE (as sextas-feiras, às 08:30); ITEM III: abordar os seguintes temas: 1) componentes do segundo ciclo (realizado), 2) Extensão, 3) Projetos integradores, 4) Estágio, atividades complementares e TCC, 5) Ementa dos componentes, 6) Redação; ITEM IV: versar sobre a queda nas matrículas ? discussão realizada, levantando-se que diversos fatores contribuem para redução citada; ITEM V: debater sobre como aprimorar a exposição do curso na ECT; sobre a criação do instagram do curso e da sua coordenação sob a competência da professora Adelena Gonçalves Maia; ITEM VI: verificar a disponibilidade de um bolsista de comunicação; ITEM VII: explanar sobre o convênio de cooperação internacional, no qual o professor Hélio Rodrigues dos Santos encontra-se à frente, representando o curso junto ao acordo, já existente no DECAM, com instituições francesas; ITEM VIII: tratar sobre as ofertas de vagas para 2023: decidiu-se por manter a referida oferta como em 2022 (20 ECT + 20 SISU); ITEM IX: instruir sobre competências: decidiu-se que a coordenação consultará os professores dos componentes técnicos (*Meteorologia e Climatologia, Química Ambiental, Geotecnia, Hidráulica para Eng. Ambiental, Instalações Hidrosanitárias, Gestão de Resíduos Sólidos, Poluição Atmosférica, Legislação e Segurança do Trabalho*) sobre a necessidade de acrescentar mais alguma competência aos componentes; ITEM X: Extensão: a coordenação consultará os docentes sobre a escolha dentre as alternativas de se oferecer componentes de extensão ou de se ofertar 10% da carga horária dentro do componente. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA
COORDENADOR DE CURSO
CCEACTR (14.49)
Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)
JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)
JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)
KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)
PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)
RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)
SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 08:03)
VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 17, ano: 2023, tipo: ATA, data de emissão: 08/11/2023 e o código de verificação: 34adfc9691



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 18/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161074/2023-28

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 09.09.2022**

Aos nove dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e dois, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE), eu, professor Carlos Wilmer Costa, abro a reunião agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, passando para a PAUTA do dia, REFORMULAÇÃO DA GRADE: a grade do primeiro e segundo ciclo foi reformulada de acordo com a proposta da Escola de Ciência e Tecnologia (ECT), considerando-se a entrada conforme segue: 50% via ECT e 50% via SISU. A professora Hérica Cavalcante Dantas da Silva comprometeu-se a fazer os ajustes finais na proposta e enviá-la à coordenação do curso para que seja remetida à ECT. Será encaminhado um convite aos professores Olavo Francisco dos Santos Junior e Fagner Alexandre Nunes de França para que possam expor como ficará o componente de Geotecnia Aplicada à Engenharia Ambiental. Estabeleceu-se a data limite para definição das competências de cada componente, por parte dos docentes do curso, o dia 30/09/2022. Por fim, agendou-se a próxima reunião para discussão dos projetos integradores para o dia 16/09/2022, às 14h, contando-se com a participação de todos os membros do NDE. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)

JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)

RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 11:33)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **18**, ano: **2023**, tipo:

ATA, data de emissão: **08/11/2023** e o código de verificação: **9e35ce1cd7**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 19/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161080/2023-85

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 14.10.2022**

Ao dia catorze do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e dois, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE); eu, professor Carlos Wilmer Costa, abre a reunião, agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, para APRESENTAÇÃO DA GRADE DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL. Desse modo, a grade do curso de Engenharia Ambiental foi apresentada para a coordenação do curso de Engenharia Civil para que fossem selecionados os componentes que seriam aproveitados pelo curso. De posse da palavra a professora Débora Machado de Oliveira Medina informou que o componente curricular Projeto Auxiliado por Computador (PAC) será oferecido pela ECT. Em seguida, levantou-se a discussão sobre o componente PAC ser utilizado pela Engenharia Ambiental como obrigatória. Professora Fernanda Rodrigues Mittelbach, coordenadora da Engenharia Civil comprometeu-se a enviar os componentes do curso de civil para que possam ser escolhidos aqueles que servirão para Engenharia Ambiental. Em seguida os membros do NDE deram continuidade à discussão sobre projeto integrador sendo definida a ementa do componente: Definição de um projeto de engenharia. Aplicação da teoria na prática. Etapas para o desenvolvimento do projeto: identificação e caracterização do problema, levantamento dos dados e informações necessárias, estudo e uso da legislação pertinente, definição das metodologias e técnicas a serem empregadas para a resolução do problema e o desenvolvimento do projeto. Comunicação de forma escrita e oral. Trabalhar em equipe. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)
Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)

JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)

RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 11:33)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **19**, ano: **2023**, tipo: **ATA**, data de emissão: **08/11/2023** e o código de verificação: **8cd97da7f2**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 20/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161085/2023-16

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 21.10.2022**

Aos vinte e um dias do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e dois, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE); eu, professor Carlos Wilmer Costa, abre a reunião, agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, para deliberações sobre o PRAZO PARA ENVIO DA FICHA DE COMPONENTE; comunicando aos demais sobre a reunião com o professor Carlos Alberto Martinez Huitle (Química Ambiental), juntamente com o prof. Hélio Rodrigues dos Santos, para tratar da ficha e conteúdo do componente, incluindo a sobreposição com Poluição Atmosférica e Recuperação de Áreas Degradadas; na ocasião o prof. Hélio Santos emitiu algumas sugestões por meio de um documento endereçado ao prof. Carlos Huitle. De igual modo os membros do NDE foram comunicados sobre as seguintes reuniões: a reunião com a professora Judith Hohanna Hoelzemann para tratar da ficha e conteúdo do componente Poluição Atmosférica e a inclusão de medidas de controle da poluição do ar no componente; a referida professora prontificou-se a atualizar a ficha do componente, de modo que os componentes do professor Carlos Huitle e da professora Judith estabelecessem uma concatenação; a reunião com a professora Ada Cristina Scudelari para tratar da ficha do componente Hidráulica para Engenharia Ambiental, recebendo da aludida professora a ficha citada. Quanto ao componente ESTÁGIO, a prof. Joana Darc Freire de Medeiros comprometeu-se a elaborar a ficha e encaminhá-la. Em relação ao Projeto de TCC e ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), a professora Adelenia Gonçalves Maia, igualmente, prontificou-se a elaborar a ficha e encaminhá-la. Em seguida foi apresentada a proposta de um projeto integrador na área de Engenharia Ambiental, conforme segue, EXTENSÃO ? COMPONENTES PROPOSTOS: Ciência e Tecnologia Aplicada-30h; Divulgação Científica-60h; GRH-60h; Educação Ambiental-60h; Licenciamento Ambiental-60h; Saneamento-60h; Solo na escola-60h; DENTRO DOS COMPONENTES: Gestão Ambiental-6h; Ecologia-6h; Geomática aplicada-9h; Geologia Ambiental-6h; CARGA HORÁRIA-417h. Por fim, dividiu-se entre os docentes, as fichas pendentes - concernentes aos componentes optativos -; assim como, a redação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)
JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)
JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)
KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)
PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)
RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)
SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 11:33)
VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 20, ano: 2023, tipo: ATA, data de emissão: 08/11/2023 e o código de verificação: 5a353ddb97



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 21/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161092/2023-18

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 18.11.2022**

Aos dezoito dias do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e dois, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE), eu, professor Carlos Wilmer Costa, abri a reunião, agradecendo a presença dos membros a seguir assinados e comunicando-os sobre a aprovação pelo Colegiado do Curso, por meio de consulta realizada via e-mail, do Relatório PATCG referente ao ano de 2021, e que a ata de aprovação encontrava-se no SIPAC aguardando as assinaturas. Em seguida foi passada a palavra ao prof. Paulo Eduardo Vieira da Cunha que passou a explicar sobre a negativa quanto ao pedido realizado junto ao departamento de Arquitetura para que fosse oferecido um componente de desenho aplicado à engenharia ambiental. Professor Paulo, na condição de chefe do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental (DECAM), deixou claro que isso não deve ser interpretado como impedimento para a criação do componente e que, diante da solicitação do curso, o DECAM buscaria formas de contemplar a demanda. Posto em discussão entre os presentes, concluiu-se que o componente era importante. Diante disso, o componente “DESENHO APLICADO” foi inserido na ênfase (6º período do curso) com carga horária de 45h. Na sequência, uma versão preliminar do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) foi discutida entre os professores presentes. De modo que, dúvidas foram sanadas e propostas foram incorporadas ao texto. Na sequência estabeleceu-se que TODOS deveriam preencher o quadro de habilidades de acordo com as competências formuladas. A professora Joana Darc ficou de auxiliar a professora Hérica Cavalcante quanto ao tópico de transição. Por sua vez, a professora Vanessa Becker assumiu as demandas referente aos Estágio, Projeto de TCC; TCC e Atividades complementares. Em seguida os professores presentes foram consultados sobre a solicitação dos discentes do CA quanto a aumentar a carga horária (CH) destinada à diretoria a se contabilizar nas Atividades Complementares. Colocou-se em discussão o pedido arguindo, todavia, os docentes contestaram a referida solicitação, externando que as horas complementares devem ser compostas por estudos extras cujo foco é o aprendizado profissionalizante na área da engenharia Ambiental. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)
JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)
JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)
KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)
PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)
RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)
SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 11:33)
VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 21, ano: 2023, tipo: ATA, data de emissão: 08/11/2023 e o código de verificação: b8504e4bce



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 22/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161094/2023-07

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 03.03.2023**

Aos terceiro dia do mês de março do ano de dois mil e vinte e três, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE); eu, professor Carlos Wilmer Costa, abri a reunião, agradecendo a presença dos membros presentes e passando a palavra ao professor Ronaldo Angelini para apresentação do tema 'Inteligência artificial utilizando o ChatGPT'. Em seguida a NUTEQ (empresa júnior dos cursos de Eng. Química, Têxtil e Ambiental) apresentou os membros da nova gestão, as ações que estão sendo desenvolvidas, o faturamento e os projetos que pretendem implementar para captação de recursos, e os trabalhos na área ambiental; no que os professores se dispuseram a colaborar no que fosse necessário. Na sequência a professora Adelenia Gonçalves Maia solicitou aos professores que gravassem um vídeo curto sobre o que cada um leciona e sobre os projetos que estão desenvolvendo para que sejam divulgados no Instagram do curso. Dando continuidade, foram apresentadas as datas importantes do calendário acadêmico 2023; apontando-se a necessidade de se começar a articular a IX Semana da Engenharia Ambiental, no que a professora Hérica Cavalcante Dantas se dispôs a coordenar os trabalhos em parceria com o CAEA. Em seguida, ressaltou-se que todos estão determinados em alavancar o conceito ENADE do curso, foi apresentada a data de realização da prova do ENADE 2023 (26/11/2023), encaminhando-se, por WhatsApp, o diagnóstico preparado pelo Núcleo Interdisciplinar de Suporte ao Estudante (NISE/CT/UFRN); destacando a relevância da participação de um representante do NISE numa próxima reunião para que apresentasse aos docentes os resultados do referido diagnóstico. Em seguida foi apresentado o andamento do processo de registro do curso junto ao CREA/RN, informando-se a todos que atualmente o processo encontra-se no gabinete da presidente. Quanto ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC) informou-me aos presentes sobre o agendamento da reunião com a PROPGRAD, no dia 07/03/2023, com vistas a sanar algumas dúvidas e a se definir um representante para acompanhar o processo da Engenharia Ambiental. Por fim, marcou-se para o dia 10/03/2023 a próxima reunião com o NDE, com vistas a tratar sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)
JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)
JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)
KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)
PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)
RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)
SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 11:33)
VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 22, ano: 2023, tipo: ATA, data de emissão: 08/11/2023 e o código de verificação: e7d7bb1d7c



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 23/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161103/2023-51

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 17.03.2023**

Aos dezessete dia do mês de março do ano de dois mil e vinte e três, as oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE); eu, professor Carlos Wilmer Costa, agradei a participação dos membros presentes e iniciei a reunião informando que a recepção aos ingressantes ocorrerá às 14h do dia 24/03/2023 no auditório do curso, ressaltando a relevância da participação dos docentes. Em seguida passei a discorrer sobre o PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC); comunicando que as tarefas destinadas aos docentes, em redação do PPC, deveriam ser finalizadas até o dia 24/03/2023; na ocasião a professora Joana Darc Freire de Medeiros apresentou o texto que redigiu no PPC e as dúvidas referentes às competências e habilidades profissionais; diante disso, as competências profissionais CP1, CP2 e CP12 foram discutidas e revisadas. A professora Adelenia Gonçalves Maia apresentou suas dúvidas com relação às metodologias ativas empregadas nos componentes; no que o assunto foi discutido e os professores expressaram diversas experiências utilizadas. Foi constatado que faltavam algumas fichas de componentes no Drive, tendo em vista, algumas não terem sido recebidas pela coordenação. Partindo-se da apresentação da professora Joana Darc, de como era e como ficou a grade curricular e a carga horária no novo PPC, as mudanças foram discutidas sob o ponto de vista de melhoria e adequação dos componentes aos períodos. Quanto a EXTENSÃO: discutiu-se se o Estágio obrigatório seria inserido como carga horária de extensão, e se seria realizado de forma “extensionista” ou “não extensionista”; no que, enquanto coordenação, prontifiquei-me a entrar em contato com a equipe da PROEX (Leonardo) para elucidar essa questão. Em seguida, agendou-se a próxima reunião do núcleo para o dia 31/03/2023. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)

JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)

RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 11:33)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 23, ano: 2023, tipo: ATA, data de emissão: 08/11/2023 e o código de verificação: a69cd182ce



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 24/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161111/2023-06

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 31.03.2023**

Aos trinta e um dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e três, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE); eu, professor Carlos Wilmer Costa, abro a reunião agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, e informando quanto à evolução do pedido de registro do curso no CREA/RN; comunicando, na sequência, que a recepção aos ingressantes sucederá no auditório do curso às 14h. Passando posteriormente aos informes quanto ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC), quais sejam: (i) o professor Paulo Eduardo, chefe do DECAM, e a coordenação iniciaram a criação dos novos códigos dos componentes curriculares; (ii) o coordenador da PROEX, Leonardo Alves, participou da reunião, possibilitando sanar as dúvidas sobre a curricularização da extensão. Ainda tratando da extensão, foram levantados alguns pontos, tais como: 1.o informe de que a RESOLUÇÃO Nº 006/2022-CONSEPE, de 26 de abril de 2022 - Aprova o Regulamento de Extensão da UFRN; 2.a atividade extensionista deve dialogar com a sociedade, devendo haver uma troca; 3.a relevância do discente ter previstas as horas de extensão no seu curso para não depender de componentes curriculares eletivos de outros cursos, devendo ele ser o protagonista; 4.toda ação de extensão deve ser cadastrada; 5. em sendo o componente curricular obrigatório e prevendo carga horária extensionista, todo semestre a atividade deve ser cadastrada; 6.a extensão necessariamente prevê participante externo à UFRN, sem matrícula na IES; 7. sua oferta é obrigatória, todavia, o seu cumprimento por parte do discente não é; 8.as atividades externas em escolas, empresas, autarquias precisa ter a anuência do gestor registrada; 9.o modelo de componente curricular cadastrado como disciplina é menos flexível quanto ao horário e local do que o módulo e o bloco, prevê que o discente esteja disponível no horário estabelecido na UFRN; 10.todas as saídas (campo) precisam do registro do protocolo de segurança; 11.a extensão não precisa ser realizada fora da UFRN; 12.as horas de planejamento devem ser contabilizadas; 13.o estágio pode ser de natureza extensionista se houver troca entre estagiário e público externo com ganhos para UFRN, estagiário e empresa/autarquias etc.; 14.a empresa deve favorecer ao discentes condições para aplicar seus conhecimentos; 15. a extensão demanda uma evolução para o estudante, a instituição (UFRN) se fazer presente externamente, proporcionar uma evolução para a sociedade; 16.definir extensão trata-se de uma tarefa difícil já que requer a indissociabilidade entre ensino/pesquisa/extensão, fazendo necessário entender até onde se dá o ensino, a Pesquisa e a extensão. Em seguida foram repassados, aos membros presentes, os contatos do coordenador da PROEX, Leonardo Alves (celular: 9229-6461, e-mail: caedproex@reitoria.ufrn.br). Por fim, passou-se ao encaminhamento aos membros presentes de se definir as ações de extensão. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)
Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)
JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)
JULIANA DELGADO TINOCO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)
KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)
PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)
RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)
SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 11:33)
VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 25/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161118/2023-10

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE
(NDE) DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 19.08.2023**

Aos décimo nono dia do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e três, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE); eu, professor Carlos Wilmer Costa, abre a reunião, agradecendo a presença dos membros, passando a deliberar sobre a pauta do dia: CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO (RESOLUÇÃO Nº 006/2022-CONSEPE, de 26 de abril de 2022). Destacando que o referido tema já vinha sendo discutido em reuniões anteriores do NDE, inclusive com a participação do representante da PROEX, e que se fazia necessário definir a carga horária extensionista para que o processo de revisão e atualização do PPC prosseguisse. Desse modo, a discussão pautou-se na carga horária (397,5h) a ser ofertada e nas formas de se atender a resolução; tendo-se decidido que seriam ofertados componentes curriculares extensionistas optativos (cadastrados como módulo) e que o Estágio Obrigatório passaria a ser considerado extensão; ofertando-se um componente curricular extensionista de 60h por semestre, totalizando 240h no final dos 2 anos que o discente permanece no segundo ciclo, que, somados a carga horária do componente Estágio Obrigatório (160h) fecharia em 400h; os componentes extensionistas propostos seriam: 1.Ciência e Tecnologia Aplicada; 2.Extensão em Divulgação Científica; 3.Extensão em Gestão de Recursos Hídricos; 4.Extensão em Educação Ambiental; 5.Extensão Licenciamento Ambiental; 6.Extensão em Saneamento Ambiental; 7.Extensão Solo na escola. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:06)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:23)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###909#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:31)

JULIANA DELGADO TINOCO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:20)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:17)

RONALDO ANGELINI

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 09:03)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 11:33)

VANESSA BECKER

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 25, ano: 2023, tipo:

ATA, data de emissão: 08/11/2023 e o código de verificação: 42ad4395f9



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 26/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.161126/2023-66

Natal-RN, 08 de novembro de 2023.

ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 07.11.2023, REFERENTE A APROVAÇÃO DO RELATÓRIO DO NDE ACERCA DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR EM RELAÇÃO ÀS UNIDADES CURRICULARES E AOS CONTEÚDOS DESCRITOS NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

Aos sétimo dia do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e três, às catorze horas e trinta minutos, em cumprimento ao dispositivo supracitado, o Núcleo Docente Estruturante do Curso de ENGENHARIA AMBIENTAL, na modalidade de ensino presencial da UFRN, reuniu-se nas dependências da UFRN, campus Natal, para discussão, análise e aprovação das ementas e bibliografia básica e complementar dos componentes curriculares do novo Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Ambiental. Vale ressaltar que, todos os professores do curso, responsáveis por seus respectivos componentes curriculares, participaram ativamente deste processo, atualizando as ementas das disciplinas e apontando na bibliografia básica e complementar publicações atualizadas e pertinentes, guardadas nos diferentes acervos nas bibliotecas da UFRN em seus diversos campi, em Natal e no interior do estado. Após ampla discussão coletiva, o NDE constatou que há compatibilidade, em cada bibliografia básica e complementar da estrutura curricular, entre o número de vagas autorizadas e efetivas do curso de ENGENHARIA AMBIENTAL e a quantidade de exemplares por título disponível no acervo. Para tanto o relatório de adequação deverá mencionar que há compatibilidade, em cada bibliografia básica e complementar da estrutura curricular, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo. Ainda sobre o acervo bibliográfico da UFRN e seu acesso aos professores e discentes e a comunidade em geral, vale destacar que: (i) O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da UFRN; (ii) Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na UFRN, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem; (iii) O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado; (iv) O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço. Sem mais para tratar, após a apresentação e aprovação do referido Relatório, assinam abaixo os componentes do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Ambiental.

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 14:46)

ADELENA GONCALVES MAIA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:51)

CARLOS WILMER COSTA
COORDENADOR DE CURSO
CCEACTR (14.49)
Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 14:29)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:26)
HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 14:08)
KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:45)
PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 14:26)
RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 14:47)
SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 12:57)
VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 26, ano: 2023, tipo: ATA, data de emissão: 08/11/2023 e o código de verificação: **7e8ba39811**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 27/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.162153/2023-56

Natal-RN, 09 de novembro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE
(NDE) DO CURSO DE ENG. AMBIENTAL, REALIZADA EM 15.09.2023**

Aos quinze dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e três, às oito horas, enquanto Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE); eu, professor Carlos Wilmer Costa, abre a reunião agradecendo a presença dos membros a seguir assinados, para deliberar sobre a seguinte PAUTA: (i) Candidatura de Coordenador e Vice-Coordenador do Curso de Engenharia Ambiental para o biênio 2024/2025, cuja portaria atual vence em 06/12/2023; (ii) Correção do Projeto Pedagógico do Curso - PPC; (iii) Aprovação do Plano de Trabalho ENADE; (iv) Comissão ENADE 2023; (v) Semana da Engenharia Ambiental. Quanto ao item (i) da pauta, candidataram-se aos cargos de coordenação e vice-coordenação, respectivamente, as professoras Hérika Cavalcante Dantas da Silva e Vanessa Becker; não havendo professores contrários ao pleito tampouco outra chapa as candidaturas foram aprovadas por unanimidade. (ii) as correções a serem realizadas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), sugeridas pela DIACOM/PROGRAD/UFRN, foram distribuídas entre os professores; a atualização das resoluções internas do curso foram distribuídas da seguinte forma: professora Vanessa Becker ficou responsável pela resolução de Projeto de TCC e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); professora Juliana Delgado Tinôco, pela resolução dos Estágios; professora Karina Patrícia Vieira da Cunha, pela resolução de Extensão e a professora Silvana Lucas dos Santos ficou responsável pela resolução das Atividades Complementares. (iii) O Plano de Trabalho proposto para o ENADE foi aprovado por unanimidade. (iv) Foi formada uma comissão para tratar da preparação para o ENADE composta pelo coordenador do curso de Engenharia Ambiental e dos professores(as): Paulo Eduardo Vieira da Cunha, Adelena Gonçalves Maia e Hérika Cavalcante Dantas da Silva. (v) A professora Hérika Cavalcante responsabilizou-se pela organização da IX Semana da Engenharia Ambiental - que contará com a participação do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do IFRN/Natal. A data escolhida para o evento foram os dias 25, 26 e 27 de outubro do ano em curso. Nada mais havendo a tratar, dando por encerrada a discussão; eu, professor Carlos Wilmer Costa, enquanto presidente do NDE, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos membros do referido núcleo.

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 08:13)

ADELENA GONCALVES MAIA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 07:23)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 07:16)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 06:55)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 07:47)

JULIANA DELGADO TINOCO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###190#5

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 07:51)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 11:43)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 14:26)

RONALDO ANGELINI

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 08:11)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 10/11/2023 09:18)

VANESSA BECKER

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DECAM (14.17)

Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 27, ano: 2023, tipo:

ATA, data de emissão: 09/11/2023 e o código de verificação: feb22a91ff



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DIREÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**

ATA Nº 9/2023 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.153223/2023-85

Natal-RN, 24 de outubro de 2023.

**ATA DA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO COLEGIADO DO CURSO
DE ENGENHARIA AMBIENTAL (CEEA - 1449), REFERENTE À
DELIBERAÇÃO SOBRE A APROVAÇÃO DAS RESOLUÇÕES DAS
ATIVIDADES QUE NÃO FORMAM TURMA E DA ATIVIDADE DE
EXTENSÃO, DENTRE OUTRAS DELIBERAÇÕES.**

Aos vinte dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte e três, as oito horas e cinco minutos, atingindo-se o quórum para deliberação, o Presidente do Colegiado, professor Carlos Wilmer Costa, abriu a reunião agradecendo a presença dos membros colegiado a seguir assinados, o Presidente do Colegiado abriu a reunião para discussão das pautas e deliberações: 1.HORÁRIO DO CURSO (DE MT PARA MTN): resolução alterando o horário do curso para MTN aprovada pela maioria dos presentes; 2.MIGRAÇÃO DE GRADE: não sendo indicada a migração compulsória no momento atual, optou-se por manter as duas grades até o último aluno matriculado na grade anterior se formar; sendo aberta solicitação individual para cada aluno que deseje migrar para a nova grade: deliberação aprovada por unanimidade; 3.RESOLUÇÕES DAS ATIVIDADES QUE NÃO FORMAM TURMA: 3.1.ESTÁGIO OBRIGATÓRIO: exclusão dos pré-requisitos atuais para o estágio obrigatório supervisionado, passando-se a considerar como pré-requisito a integralização de 40% da carga horária do curso: alterações aprovadas por unanimidade; 3.2. ATIVIDADE COMPLEMENTAR: alterações pontuais na tabela de carga horária (CH/CHU/CHS/CHT); resolução aprovada por unanimidade; 3.3.PROJETO TCC e TCC: a resolução mantém o Projeto de TCC com 30 horas e altera a quantidade de horas do TCC de 60 horas para 30 horas; com relação a orientação, reafirma a permissão ao professor efetivo, visitante, voluntário, temporário e substituto, desde que tenham vínculo formalizado com a UFRN e com, no mínimo, título de mestre; quanto ao coorientador, abrange os professores com vínculo na UFRN, professores de outra instituição e profissionais do mercado com notável conhecimento na área e, no mínimo, título de nível superior: resolução aprovada por unanimidade; 4.ATIVIDADES DE EXTENSÃO: em razão da resolução das atividades de extensão já constar no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), não demandando deliberação, foi retirada de pauta. Encerrada a votação o presidente concedeu a palavra as professoras Silvânia Lucas dos Santos e Hérica Cavalcante Dantas da Silva para os comunicados sobre, respectivamente, a MOSTRA DE PROFISSÕES (ECT - 30, 31/10/2023; 01 /11/2023; UFRN - 04, 05/12/2023) e a SEMANA DA ENGENHARIA AMBIENTAL: (25, 26, 27/10/2023). Após a deliberação pelos membros do colegiado, deu-se por encerrada a reunião às dez horas e cinquenta e um minuto do mesmo dia, computando-se o seguinte resultado: APROVAÇÃO PELA MAIORIA quanto a resolução referente à alteração do horário do curso; APROVADAS POR UNANIMIDADE a deliberação referente a migração de grade e as demais resoluções em pauta. Nada mais havendo a tratar, eu, Dacifran Cavalcanti Carvalho, secretária titular, lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada, segue assinada por mim e pelos membros, votantes, do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental.

(Assinado digitalmente em 25/10/2023 03:44)

ADELENA GONCALVES MAIA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17) Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 24/10/2023

08:13) CARLOS WILMER COSTA
COORDENADOR DE
CURSO CCEACTR (14.49)
Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 24/10/2023 08:41)

DACIFRAN CAVALCANTI CARVALHO
SECRETARIO ADMINISTRATIVO
CCEACTR (14.49) Matrícula:
###539#2

(Assinado digitalmente em 24/10/2023 09:02)

DEBORA MACHADO DE OLIVEIRA MEDINA
PROFESSOR DO MAGISTERIO
SUPERIOR ECT (11.25) Matrícula:
###721#3

(Assinado digitalmente em 24/10/2023 08:18)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17) Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em 24/10/2023 08:11)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO
SUPERIOR DECAM (14.17) Matrícula:
###500#2

(Assinado digitalmente em 24/10/2023 08:08)

RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17) Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 24/10/2023

10:02) SERGIO QUEIROZ DE
MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO
SUPERIOR ECT (11.25) Matrícula:
###452#0

(Assinado digitalmente em 24/10/2023 08:17)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 24/10/2023

10:42) CAMILLA THAÍS BEZERRA
SPINOLA
DISCENTE
Matrícula: 2021#####0

(Assinado digitalmente em 24/10/2023 07:58)

HIASMIN GABRIELLE FREIRE DANTAS
DISCENTE
Matrícula: 2020#####4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

ATA DE REUNIÃO DE COLEGIADO Nº 4 / 2024 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.142697/2024-82

Natal-RN, 22 de Outubro de 2024.

Ata Referente à Reunião do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental da UFRN

Aos dezoito dias do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e quatro, às oito horas, a presidente do colegiado, a Coordenadora do Curso de Engenharia Ambiental, professora Hérica Cavalcante Dantas da Silva, realizou consulta sobre a **APROVAÇÃO DAS DISCIPLINAS EXTENSIONISTAS E APROVAÇÃO FINAL DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)**, aos seguintes membros do colegiado do curso de engenharia ambiental: Adelena Gonçalves Maia - mat.1759777; Carlos Wilmer Costa - mat.3060504; Debora Machado de Oliveira - mat.1772123; Karina Patricia Vieira da Cunha Matrícula - mat.1662859; Mary Lúcia da Silva Nogueira - mat.1226434; Patrícia Kaori Soares - mat.: 2276334; Paulo Eduardo Vieira Cunha - mat.2550052; Ronaldo Angelini - mat.1177742; Silvânia Lucas dos Santos - mat.3057847; Vanessa Becker - mat.1764855; Mateus Guimarães da Silva - mat.2255946. A consulta resultou em **APROVAÇÃO POR UNANIMIDADE** das disciplinas extensionistas: CIV0100 - PROJETO INTEGRADOR (60H) - renovando-se semestralmente a coordenação do Projeto Integrador, conforme cronograma de quatro semestres (ou dois anos), a ser elaborado; CIV0062 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL (IEA) (30H) ou ECT3107 - INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS E TECNOLOGIA (ICT) (equivalente a IEA - CIV0062); o restante da carga horária em DISCIPLINAS OPTATIVAS. Igualmente, **APROVOU-SE POR UNANIMIDADE**, a dilatação do prazo para aprovação do PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO; assim, diante da aprovação citada, a, professora Herika Cavalcante Dantas da Silva comprometeu-se à disponibilizar o PPC para consulta e votação dos membros colegiado, através do e-mail da coordenação, no período de 24/10/2024 a 08/11/2024. Nada mais havendo a tratar, e tendo a presidente do colegiado encerrado a reunião às nove horas e trinta minutos, eu, Dacifran Cavalcanti Carvalho, secretária titular, lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada, segue assinada por mim e pelos demais membros do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental.

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 08:39)
ADELENA GONCALVES MAIA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: 1759777

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 18:29)
CARLOS WILMER COSTA
FUNÇÃO INDEFINIDA
DECAM (14.17)
Matrícula: 3060504

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 08:48)
DACIFRAN CAVALCANTI CARVALHO
SECRETARIO ADMINISTRATIVO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 1453902

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 08:29)
DEBORA MACHADO DE OLIVEIRA MEDINA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ECT (11.25)
Matrícula: 1772123

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 13:53)
HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3216945

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 10:19)
KARINA PATRÍCIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: 1662859

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 12:57)
MATEUS GUIMARAES DA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: 1255946

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 10:44)
PAULA STEIN
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ECT (11.25)
Matrícula: 1051456

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 09:25)
PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: 2550052

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 08:25)
RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: 1177742

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 10:12)
SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: 3057847

(Assinado digitalmente em 22/10/2024 09:49)
VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: 1764855



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

**RELATÓRIO DO NDE ACERCA DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR EM
RELAÇÃO ÀS UNIDADES CURRICULARES E AOS CONTEÚDOS DESCRITOS NO
PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

CONSIDERANDO A REGULAMENTAÇÃO DADA PELO INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP), PUBLICADO NA PORTARIA MEC Nº 1.382 E 1.383 DE 31 DE OUTUBRO DE 2017 REFERENTES AOS NOVOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO EXTERNA PARA O MONITORAMENTO DA QUALIDADE DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAIS E A DISTÂNCIA ASSIM COMO DAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, COMPETE AO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFRN EMITIR E ASSINAR RELATÓRIO ATESTANDO QUE O ACERVO DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR DO CURSO É ADEQUADO EM RELAÇÃO ÀS UNIDADES CURRICULARES E AOS CONTEÚDOS DESCRITOS NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.

EM CUMPRIMENTO AO DISPOSITIVO SUPRACITADO, O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL, NA MODALIDADE DE ENSINO PRESENCIAL DA UFRN, REUNIU-SE NO DIA SETE (07) DO MÊS DE NOVEMBRO DE DO ANO DE DOIS MIL E VINTE E TRÊS (2019) ÀS 14:00 HORAS E TRINTA MINUTOS (14 HORAS E 30 MINUTOS), NAS DEPENDÊNCIAS DA UFRN, CAMPUS NATAL, PARA DISCUSSÃO E ANÁLISE DAS EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR DOS COMPONENTES CURRICULARES DO NOVO PPC DE ENGENHARIA AMBIENTAL. VALE RESSALTAR QUE, TODOS OS PROFESSORES DO CURSO, RESPONSÁVEIS POR SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES CURRICULARES, PARTICIPARAM ATIVAMENTE DESTE PROCESSO, ATUALIZANDO AS EMENTAS DAS DISCIPLINAS E APONTANDO NA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR PUBLICAÇÕES ATUALIZADAS E PERTINENTES, GUARDADAS NOS DIFERENTES ACERVOS NAS BIBLIOTECAS DA UFRN EM SEUS DIVERSOS CAMPI, EM NATAL E NO INTERIOR DO ESTADO.

APÓS AMPLA DISCUSSÃO COLETIVA, O NDE CONSTATOU QUE HÁ COMPATIBILIDADE, EM CADA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR DA ESTRUTURA CURRICULAR, ENTRE O NÚMERO DE VAGAS AUTORIZADAS E EFETIVAS DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E A QUANTIDADE DE EXEMPLARES POR TÍTULO DISPONÍVEL NO ACERVO. PARA TANTO ESTE RELATÓRIO DE ADEQUAÇÃO DEVERÁ MENCIONAR QUE HÁ COMPATIBILIDADE, EM CADA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR DA ESTRUTURA CURRICULAR, ENTRE O NÚMERO DE VAGAS AUTORIZADAS (DO PRÓPRIO CURSO E DE OUTROS QUE UTILIZEM OS TÍTULOS) E A QUANTIDADE DE EXEMPLARES POR TÍTULO (OU ASSINATURA DE ACESSO) DISPONÍVEL NO ACERVO.

AINDA SOBRE O ACERVO BIBLIOGRÁFICO DA UFRN E SEU ACESSO AOS PROFESSORES E DISCENTES E A COMUNIDADE EM GERAL, VALE DESTACAR QUE:

- O ACERVO FÍSICO ESTÁ TOMBADO E INFORMATIZADO, O VIRTUAL POSSUI CONTRATO QUE GARANTE O ACESSO ININTERRUPTO PELOS USUÁRIOS E AMBOS ESTÃO REGISTRADOS EM NOME DA UFRN;
- NOS CASOS DOS TÍTULOS VIRTUAIS, HÁ GARANTIA DE ACESSO FÍSICO NA UFRN, COM INSTALAÇÕES E RECURSOS TECNOLÓGICOS QUE ATENDEM À DEMANDA E À OFERTA ININTERRUPTA VIA INTERNET, BEM COMO DE FERRAMENTAS DE ACESSIBILIDADE E DE SOLUÇÕES DE APOIO À LEITURA, ESTUDO E APRENDIZAGEM;
- O ACERVO POSSUI EXEMPLARES, OU ASSINATURAS DE ACESSO VIRTUAL, DE PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS QUE SUPLEMENTAM O CONTEÚDO ADMINISTRADO;
- O ACERVO É GERENCIADO DE MODO A ATUALIZAR A QUANTIDADE DE EXEMPLARES E/OU ASSINATURAS DE ACESSO MAIS DEMANDADAS, SENDO ADOTADO PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA A GARANTIA DO ACESSO E DO SERVIÇO.

SEM MAIS PARA TRATAR, ASSINAM ABAIXO OS COMPONENTES DO NDE DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL, APÓS APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DESTE RELATÓRIO.

NATAL, 07 DE NOVEMBRO DE 2023

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE



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

FOLHA DE ASSINATURAS

RELATÓRIO Nº RELATÓRIO DO NDE VALIDANDO A BIBLIOGRÁFIA DO CURSO/2023 -
CCEACTR (14.49) (Nº DO DOCUMENTO: 7170)
(Nº DO PROTOCOLO: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 07/11/2023 16:27)

ADELENA GONCALVES MAIA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###597#7

(Assinado digitalmente em 07/11/2023 16:08)

CARLOS WILMER COSTA
COORDENADOR DE CURSO
CCEACTR (14.49)
Matrícula: ###605#4

(Assinado digitalmente em 08/11/2023 07:33)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###599#4

(Assinado digitalmente em 07/11/2023 17:21)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###169#5

(Assinado digitalmente em m 08/11/2023 07:38)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###628#9

(Assinado digitalmente em 07/11/2023 16:37)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###500#2

(Assinado digitalmente em 07/11/2023 16:10)

RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)

Matrícula: ###777#2

(Assinado digitalmente em 07/11/2023 15:55)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###578#7

(Assinado digitalmente em 07/11/2023 15:39)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECAM (14.17)
Matrícula: ###648#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **7170**, ano: **2023**, tipo: **RELATÓRIO**, data de emissão: **07/11/2023** e o código de verificação: **d1842ce7ac**

ANEXO II – RESOLUÇÕES INTERNAS (ESTÁGIOS, TCC E ATIVIDADE COMPLEMENTAR)

RESOLUÇÃO Nº 4 / 2023 - REGULAMENTA O ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

RESOLUÇÃO Nº 4 / 2023 - CCEACTR (14.49) - Nº do Protocolo: 23077.154310/2023-50 do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental (CCEA/CT/UFRN) referente ao Regulamento interno do ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições e de acordo com a Resolução Nº 016/2023-CONSEPE, de 04 de julho de 2023,

RESOLVE:

Regulamentar as atividades para realização do ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO (AMB0009) e do ESTÁGIO CURRICULAR NÃO-OBRIGATÓRIO do Curso de Engenharia Ambiental desta Universidade.

CAPÍTULO I DA DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Art. 1º - O Estágio Curricular do Curso de Engenharia Ambiental é a atividade de aprendizagem proporcionada ao estudante pela participação em situações reais, que lhe permita vivenciar, aplicar e aprofundar os conhecimentos e objetivos do Curso.

Art. 2º - O Estágio Curricular do Curso de Engenharia Ambiental, previsto no Currículo do Curso é disciplinado pela Legislação Federal de estágio vigente.

Art. 3º - A operacionalização do Estágio Curricular do Curso de Engenharia Ambiental é regida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, pelo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental da UFRN e por esta Resolução.

Art. 4º - O Estágio Curricular do Curso de Engenharia Ambiental pode ser realizado em duas modalidades:

I - estágio curricular supervisionado OBRIGATÓRIO (AMB0009) trata-se de uma atividade acadêmica extensionista obrigatória para a conclusão do curso de Engenharia Ambiental.

II - estágio curricular supervisionado NÃO OBRIGATÓRIO: trata-se de uma atividade acadêmica complementar de natureza didático-pedagógica, compatível com as atividades acadêmicas dos discentes.

Art. 5º - O Estágio Curricular Obrigatório do Curso de Engenharia Ambiental tem duração de 160 horas de atividades discentes e tem caráter extensionista, alinhando-se à Resolução do CNE/MEC e ao Regulamento de Extensão da UFRN (RESOLUÇÃO Nº 006/2022-CONSEPE), uma vez que:

I - Envolve diretamente a sociedade através de organizações públicas ou privadas (com ou sem fins lucrativos) na área de atuação do curso;

II - O aluno é protagonista no desenvolvimento da atividade;

III – O estágio em Engenharia de Ambiental, pela natureza da área, é desenvolvido na organização em contato com equipes multi/interdisciplinares;

IV - O estágio aplica e transfere conhecimento técnico-científico gerado na Universidade para a resolução de problemas da sociedade, promovendo mudanças;

V - O estágio promove mudanças na Universidade através do conhecimento sobre as demandas atuais da comunidade, principalmente através da realimentação recebida pelos orientadores sobre as atividades e desafios do estagiário, possibilitando atualizar os conteúdos ministrados nos componentes curriculares e, de tempos em tempos, reformular o do curso.

CAPÍTULO II **DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO CURRICULAR**

Art. 6º O Estágio Curricular tem por objetivo geral a complementação do processo ensino–aprendizagem e o aperfeiçoamento da formação profissional do aluno e seus objetivos específicos são:

I – oportunizar contato com a realidade profissional, através da observação e desenvolvimento de atividades em grau crescente de complexidade, desafiando o aluno a compreender a prática profissional e lidar com as suas múltiplas dimensões;

II – auxiliar o aluno a posicionar-se como profissional e a confrontar criticamente o que é ensinado-aprendido como o que é praticado, seja do ponto de vista técnico-científico, seja em termos éticos, induzindo mudanças no ensino e na própria prática;

III – integrar teoria e prática, possibilitando ao aluno, através da vivência, adquirir uma visão sólida da profissão de engenheiro;

IV – viabilizar ao aluno experiências práticas de planejamento, desenvolvimento, avaliação crítica e melhoria;

V – oportunizar ao aluno a elaboração de relatórios técnicos de cunho experimental ou teórico, que demonstre domínio conceitual e grau de profundidade compatível com a graduação.

CAPÍTULO III **DOS CAMPOS DE ESTÁGIO**

Art. 7º São considerados campos de estágio as organizações públicas ou privadas (com ou sem fins lucrativos) ou outro ambiente de exercício profissional, que possibilitem o desenvolvimento de atividades nas áreas especializadas da formação em Engenharia Ambiental e prática extensionista, o que requer que as seguintes características:

I - Não podem ser triviais, devendo envolver conhecimentos abordados na formação específica em Engenharia Ambiental em mais de uma disciplina;

II - O estagiário deve participar ativamente de parte relevante das atividades a serem desenvolvidas durante o estágio;

III - O estágio envolve a comunidade, através de algum segmento do setor produtivo, empresarial, governamental, social, de pesquisa ou similar;

IV - O estagiário aplica e transfere conhecimento técnico-científico obtido na Universidade para a resolução de problemas ou demandas desse segmento da sociedade;

V - O estágio possibilita ao estagiário assimilar problemas e demandas, formas de trabalho, conhecimento prático dos profissionais, ferramentas utilizadas e estruturas organizacionais, bem como desenvolver a capacidade de trabalho em equipe;

VI - Os problemas, demandas e desafios encontrados são relatados e discutidos com o orientador, principalmente através dos relatórios de estágio, permitindo avaliar e aprimorar os conteúdos ministrados nos componentes curriculares e, de tempos em tempos, reformular o currículo do curso.

Parágrafo Único - Cabe ao aluno, juntamente com a Coordenação de Estágios, indicar os campos de estágio e o possível orientador.

Art. 8º Só é permitida a mudança do campo de estágio com a expressa autorização da Coordenação de Estágios, após justificativa escrita e validada pelo professor orientador, e ciência do supervisor da empresa.

Parágrafo Único - É permitido ao aluno realizar o estágio em mais de um local ou área dentro da mesma organização, ou em organizações distintas, desde que esteja contemplada nos planos de atividade, não ultrapasse a carga horária diária permitida por lei e não entre em choque com os horários de aula.

CAPÍTULO IV **DAS OBRIGAÇÕES DO ALUNO PARA REALIZAR O ESTÁGIO**

Art. 9º Para realizar o estágio curricular obrigatório o aluno deverá:

I – ter integralizado 40% da carga horária do curso;

II – solicitar a matrícula no componente AMB0009 – Estágio Supervisionado OBRIGATÓRIO, por meio do termo de aceite do orientador, devidamente assinado, conforme modelo neste regulamento (ANEXO B); o formulário deverá ser enviado para o e-mail institucional da coordenação do curso, pelo orientador de estágio, devidamente assinado;

III – apresentar, ao orientador, o plano de atividades e o cronograma, elaborado em conjunto com o supervisor da Instituição Concedente, que deve ser analisado e aprovado pelo professor orientador ou pelo coordenador de estágio do curso (ANEXO C);

IV – formalizar o estágio no sistema desta universidade (SIGAA), através do cadastro dos dados constantes do formulário específico (ANEXO C), a fim de gerar o termo de compromisso de estágio (TCE), nos termos da lei, com carga horária e horários compatíveis com o horário de suas aulas;

V – os formulários (ANEXOS B e D) serão enviados para o e-mail institucional da coordenação do curso, pelo orientador de estágio, devidamente assinados.

Parágrafo Único – o plano de atividades deverá compreender o desenvolvimento de ações pertinentes ao engenheiro ambiental.

Art. 10º - Ao estágio curricular NÃO OBRIGATÓRIO aplicam-se as condições dispostas nos incisos III e IV do Artigo 9º, devendo ainda ser obedecidas as seguintes determinações:

I – ter sido aprovado na disciplina ECT3106 – Ciência, Tecnologia e Sociedade

II – ter duração mínima de 50 (cinquenta) horas por semestre;

III – carga horária limitada a 4 horas/dia;

IV - os alunos que já cumpriram o ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO, podem solicitar a dispensa do componente ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (AMB0009), desde que atingida 160h e apresente a documentação necessária à abertura do processo.

Art. 11º A carga horária semanal do estágio e a jornada de atividades diárias deverão ser compatibilizadas com as outras atividades do aluno, notadamente:

I – horário de aulas em períodos letivos regulares;

II – horário de aulas em períodos letivos especiais de férias;

III – realização de provas;

IV – realização de visitas técnicas fora do horário de aulas;

V – apresentação de trabalhos em eventos científicos;

VI – representação do Curso ou da Universidade em eventos esportivos e culturais.

Parágrafo Único – Caso o aluno tenha integralizado todos os componentes curriculares com carga horária presencial, ou se encontre em período em que não estão programadas aulas presenciais, o estágio NÃO OBRIGATÓRIO poderá ter jornada de até 30 (trinta) horas semanais, limitada a 6 horas/dia.

CAPÍTULO V **DA ESTRUTURA DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Art. 12º O estágio curricular do Curso de Engenharia Ambiental é uma atividade de orientação individual. Para a sua regularidade, o estágio curricular envolve:

I - orientador de estágio, um docente da UFRN responsável pelo acompanhamento didático-pedagógico do estudante durante a realização da atividade; e

II - supervisor de campo ou preceptor, um profissional lotado na unidade de realização do estágio, responsável, neste local, pelo acompanhamento do estudante durante o desenvolvimento da atividade.

§1º Fica estabelecido o limite máximo de 5 orientações de estágios obrigatórios por professor, por semestre.

§2º O aceite da orientação de estágio obrigatório fica a critério do professor orientador.

Art. 13º O aluno deverá apresentar os relatórios conforme a modalidade do estágio; no caso do estágio NÃO OBRIGATÓRIO o sistema (SIGAA) automaticamente solicita o depósito do relatório semestralmente e quando do encerramento do estágio; na hipótese do estágio OBRIGATÓRIO, a referida solicitação dar-se-á um (1) dia após a finalização do estágio no sistema. Ao orientador do estágio, caberá analisar e aprovar o depósito do relatório. Ainda no caso do estágio OBRIGATÓRIO (AMB0009), a consolidação da atividade pela Coordenação do Curso, demandará o recebimento do formulário padrão (ANEXO D) juntamente com o PDF do relatório;

I - O relatório final, de caráter técnico, deverá conter:

a) caracterização da empresa e dos setores onde exerceu o estágio;

b) relato das atividades realizadas e confrontação com os objetivos e cronograma iniciais;

- c) relação da prática no estágio com conteúdo(s) dos componentes curriculares cursados pelo aluno;
- d) auto-avaliação das habilidades e competências desenvolvidas durante o estágio;
- e) auto-avaliação da sua formação, detalhando como o estágio contribui para atingir o perfil do egresso;
- f) apontar possíveis deficiências curriculares e/ou dificuldades de adaptação no ambiente de trabalho;
- g) avaliação do desempenho do estagiário por parte do supervisor de estágio da empresa;

II - O relatório final do estágio curricular OBRIGATÓRIO, juntamente com o formulário, deverá ser enviado à coordenação, para fins de consolidação da atividade, conforme os prazos constantes do cronograma disponibilizado pela coordenação do curso, com base no Calendário Acadêmico da UFRN.

III - Os relatórios semestrais, requeridos pelo sistema no caso do estágio NÃO OBRIGATÓRIO, tem por objetivo acompanhar o andamento do cronograma de atividades: de caráter simplificado, devendo conter a descrição das atividades realizadas no período e sua confrontação com o cronograma inicial.

CAPÍTULO VI **DA COORDENAÇÃO, SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO**

Art. 14º A Coordenação de Estágios em Engenharia Ambiental é subordinada administrativamente à Chefia do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental (DECAM) e vinculada à Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental e é exercida por um docente responsável lotado no Departamento de Engenharia Civil e Ambiental (DECAM)

Art. 15º São atribuições da Coordenação de Estágios:

- I - manter contato com as instituições externas ou setores internos para fins de prospecção de novos campos de estágios;
- II - verificar se todos os requisitos, condições e documentação exigidas pelas normas estão sendo cumpridos;
- III - promover ou convocar, sempre que necessárias, reuniões com os professores orientadores e alunos matriculados em Estágio Supervisionado;
- IV - manter contato com o profissional responsável pelo campo de estágio, quando do impedimento do professor orientador;
- V - propor modificações nas Normas de Estágio Supervisionado, a partir de sugestões da comunidade externa e interna;
- VI - promover palestras por parte das instituições e empresas para recrutamento de estagiários;
- VII - expedir correspondências e declarações referentes aos estágios;
- VIII - receber dos estagiários e professores orientadores documentação comprobatória da realização do estágio;

IX -acompanhar no SIGAA, quando necessário, as pendências quanto aos depósitos dos relatórios realizados pelos alunos e quanto a aprovação dos depósitos pelos orientadores de estágio;

X - elaborar relatório anual de atividades;

XI- elaborar, atualizar e disponibilizar os modelos e documentos necessários à operacionalização do estágio supervisionado;

XI - exercer as demais funções inerentes à Coordenação de Estágios.

Art. 16º A Supervisão de Estágio é exercida por um profissional da ORGANIZAÇÃO CONCEDENTE onde se realiza o estágio, com formação ou experiência profissional na área que está sendo desenvolvido o estágio, e que se encontra localizado no mesmo setor do estagiário.

Art. 17º A orientação e acompanhamento das atividades do Estágio Supervisionado é de responsabilidade do professor orientador.

Art. 18º Compete ao professor orientador:

I - participar das reuniões convocadas pelo Coordenador de Estágios;

II - atender e orientar o aluno em todas as etapas da elaboração do plano de atividades, desenvolvimento do estágio e elaboração dos relatórios, em horário agendado;

III - aprovar o plano de atividades, levando em consideração o conhecimento prévio do aluno para a realização do mesmo, assim como o cronograma de execução das mesmas que deverá prever o mínimo de 1 (um) encontro mensal de orientação;

IV - manter contato com o supervisor de estágio da organização;

V – avaliar as instalações da parte concedente do estágio mediante visita ao local;

VI - avaliar os relatórios semestrais e a versão final do Relatório de Estágio;

VII - cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

CAPÍTULO VII **DO ESTAGIÁRIO**

Art. 19º São atribuições dos estagiários do Curso de Engenharia Ambiental da UFRN:

I - informar-se das normas e regulamentos técnico-administrativos e cumpri-los integralmente;

II – em se tratando de estágio curricular OBRIGATÓRIO (AMB0009) cumprir a carga horária informada no artigo 5º deste regulamento;

III - observar o regulamento do estágio e comportar-se no local de estágio de acordo com os princípios éticos condizentes com a profissão do Engenheiro Ambiental;

IV – elaborar o plano de atividades em conjunto com o supervisor de estágio, obtendo a aprovação do professor orientador;

V – iniciar o estágio somente após assinatura de todas as partes envolvidas no contrato e entregue uma via desse documento à Coordenação do curso;

VI - enviar para o orientador do estágio, no caso do estágio OBRIGATÓRIO (AMB0009), o Formulário de matrícula/Carta de Aceite (ANEXO B); enviar para o orientador do estágio o Formulário de avaliação do estágio (ANEXO D), ambos devidamente preenchidos; cabendo ao orientador reenviá-los à coordenação do curso, via e-mail institucional; para que a Coordenação possa, respectivamente, efetuar a matrícula do aluno, consolidar o componente AMB0009;

VII – executar as atividades do plano de atividades e comparecer às reuniões de orientação previstas no cronograma;

VIII - servir de elo de comunicação para agendamento de visita do orientador ao campo de estágio;

IX – comunicar qualquer alteração no plano de atividades ou qualquer atividade que exceda o limite de responsabilidade de um estagiário.

CAPÍTULO VIII **DA APROVAÇÃO**

Art. 20º A avaliação do estágio é de responsabilidade do professor orientador.

Parágrafo único – os critérios da avaliação, conforme formulário, são: o interesse do aluno demonstrado no estágio (10%), a responsabilidade demonstrada (20%), grau de aprendizagem (35%) e avaliação do Supervisor Técnico (35%). O rendimento acadêmico será registrado por meio de situação final de “aprovação” ou “reprovação”, atribuída em conjunto pelo orientador e supervisor de estágio.

CAPÍTULO IX **DAS SITUAÇÕES EXTRAORDINÁRIAS**

Art. 21º As situações relacionadas a seguir serão consideradas extraordinárias e justificam tratamento de exceção:

I - alunos que já trabalham na área da Engenharia Ambiental como empregados ou consultores;

II - alunos que são sócios da empresa em que atuam.

§1º O estágio curricular NÃO OBRIGATÓRIO realizado pelo aluno o exime da obrigatoriedade de realizar o estágio OBRIGATÓRIO (AMB0009), quando atendidos o requisitos para solicitação de DISPENSA DO COMPONENTE, desde que tenha o caráter extensionista. Em sendo deferido o pedido de dispensa, que considera 160 horas do estágio não obrigatório, e existindo sobra de carga horária, o aluno poderá aproveitá-la na complementação das horas da Atividade Complementar (AMB0010), correspondendo um (1) semestre a 50 horas e dois (2) semestres a 100 horas.

§ 2º Os alunos que atuam na área de engenharia ambiental, em empresa própria ou de outrem; ou que desenvolveram projetos de pesquisa na referida área, igualmente, poderão solicitar a Dispensa do Componente AMB0009, desde que tenha o caráter extensionista; para tanto, deverão requerer a abertura de processo junto à secretaria da coordenação do curso, enviando os documentos necessários à sua composição (ANEXO E). O processo será avaliado por uma comissão composta por três (3) membros do colegiado do curso e, sendo deferido, encaminhado à DACA/PROGRAD para as providências necessárias.

§ 3º A caracterização destas condições deve ser objeto de análise cuidadosa por parte da comissão avaliadora; e, caso se faça necessário, com a assistência do Coordenador de Estágios.

§ 4º O regime de excepcionalidade não exime o aluno de cumprir com as demais obrigações contidas nestas normas de estágio;

CAPÍTULO X **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 22º A responsabilidade por quaisquer danos ao patrimônio (equipamentos e materiais) e aos locais de estágio, ocasionados por negligência ou mau uso do aluno, é de responsabilidade do estagiário do Curso de Engenharia Ambiental.

Art. 23º no caso do estágio NÃO OBRIGATÓRIO, cabe à pessoa jurídica onde se realiza o estágio providenciar o seguro de acidentes pessoais, o vale transporte e a remuneração em favor do aluno, . Em caso de estágio OBRIGATÓRIO, a UFRN assumirá a contratação do seguro pessoal do estagiário, caso a empresa não o tenha providenciado.

Art. 24º Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pela Coordenação de Estágios, e poderão ser encaminhados para o Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental para deliberação ou providências cabíveis.

Art. 25º Este regulamento entra em vigor na data de sua publicação.

Natal, 25 de outubro de 2023.

Carlos Wilmer da Costa
Coordenador do curso de Engenharia Ambiental

**ANEXO B – MATRÍCULA / CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO
SUPERVISIONADO (AMB0009)**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental

Site: <https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=85322571> / Cel.: 9.9193-6242 / engamb@ct.ufrn.br

**ANEXO B - CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO DO
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO (AMB0009)**

Em ____ de ____ de ____.

Eu, **Professor(a)** _____,
informo ao *Coordenador de Estágios* do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental que
concordo em orientar o(a) **aluno(a)**: _____,
matricula nº _____ que irá realizar o estágio na empresa
_____ na área de
_____.

Desse modo, comprometo-me a orientar o(a) aludido(a) discente durante todo o período previsto,
cumprindo e fazendo cumprir as normas da resolução que regulamenta o Estágio Supervisionado do
Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Período previsto de realização do estágio: de ____ / ____ / ____ / a ____ / ____ / ____ /.

Código do Componente: AMB0009.

Supervisor do Estágio: _____.

Professor(a) Orientador(a) - Assinatura eletrônica

Aluno(a) - Assinatura eletrônica

ANEXO C – DADOS NECESSÁRIOS À EFETIVAÇÃO DO CADASTRO DO ESTÁGIO NO SISTEMA (SIGAA) - Link de acesso ao formulário:
https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/curso/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=85322571&idTipo=4

ANEXO D – FICHA DE AVALIAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (AMB0009)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental

Site: <https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=85322571> / Cel.: 9.9193-6242 / engamb@ct.ufrn.br

ANEXO D – FICHA DE AVALIAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO

(p.s.: ficha a ser anexada ao relatório final para avaliação do orientador e supervisor).

ESTAGIÁRIO: _____
LOCAL DO ESTÁGIO (EMPRESA): _____
SETOR NA EMPRESA: _____
PERÍODO DO ESTÁGIO (AMB0009): _____

RESULTADO:

	Nome (por extenso)	Nota	Assinatura
Orientador/UFRN			
Supervisor			

NOTA / MÉDIA FINAL: _____

(Aprovado (Nota $\geq$ 6,0)
)
(Reprovado (Nota <
) 6,0)

Em _____ de _____ de _____.

ANEXO E - DISPENSA DE COMPONENTE CURRICULAR GRADUAÇÃO (125.23) / ESTÁGIO OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO (AMB0009)

Conforme regulamento dos cursos de graduação o discente pode solicitar a dispensa de componente "estágio obrigatório supervisionado (*Capítulo IV 15.4, do regulamento dos cursos regulares de graduação da UFRN - anexo da resolução nº 171/2013-CONSEPE, de 5/11/2013*), devendo para tanto apresentar os documentos necessários a composição do processo de DISPENSA DE COMPONENTE CURRICULAR GRADUAÇÃO (125.23). Visto que, tratando-se o estágio supervisionado de um componente vinculado ao curso, demandará abertura de processo para análise de comissão formada por três (03) professores, membros do colegiado do curso; que analisará o conhecimento prévio adquirido pelo aluno.

O referido processo será composto com os documentos a seguir: 1. requerimento; 2. documentos comprobatório: cópia do termo de contrato do estágio não obrigatório (SIGAA); outro documento comprobatório, tais como, pesquisa de extensão; declaração de atuação na área (devidamente assinados); 3. relatório de estágio ou relatório das atividades desenvolvidas, comprovando a atuação na área e a temporalidade da atuação; 4. histórico escolar (atualizado).

Após apreciado pela comissão avaliadora, em sendo DEFERIDO, o processo seguirá para DACA/DIAPRA - DIVISÃO DE ANÁLISE DE PROCESSOS E REGISTRO ACADÊMICO (11.03.01.03), a fim de fazer constar a dispensa (DISP) no histórico do aluno.

(Assinado digitalmente em 27/10/2023 11:00)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 4, ano: 2023, tipo: RESOLUÇÃO, data de emissão: 25/10/2023 e o código de verificação: 9bd7a13862

RESOLUÇÃO Nº 5 / 2023 - REGULAMENTA O TCC

RESOLUÇÃO Nº 5 / 2023 - CCEACTR (14.49) - Nº do Protocolo: 23077.154317/2023-71 do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental (CCEA/CT/UFRN) referente ao Regulamento interno do TCC do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições e de acordo com a Resolução Nº 016/2023-CONSEPE, de 04 de julho de 2023,

RESOLVE:

Regulamentar as normas, para realização do PROJETO DE TCC (AMB1601) e do TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSOS - TCC (AMB1603) do Curso de Engenharia Ambiental desta Universidade.

NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL DA UFRN

CAPÍTULO I

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 1º O TCC constitui-se atividade acadêmica obrigatória, individual, que consiste na elaboração de trabalho técnico-científico, em temas relacionados à Engenharia Ambiental, desenvolvido sob a orientação de um docente da UFRN.

Parágrafo único: O TCC será desenvolvido em duas etapas, através das atividades de orientação individual a seguir;

- Projeto de Trabalho Conclusão de Curso (AMB1601) - 30h - tratando-se da elaboração do projeto que desenvolverá na atividade de Trabalho Conclusão de Curso (AMB1603);
- Trabalho Conclusão de Curso (AMB1603) - 30h, que é o trabalho já realizado.

CAPÍTULO II

DAS MODALIDADES DE TCC

Art. 2º O TCC poderá ser desenvolvido em quatro modalidades, sempre com a anuência do docente orientador:

- Pesquisa científica;
- Revisão Bibliográfica;
- Artigo publicado em revista científica (com ISSN);
- Documento Técnico (tais como Elaboração de Protocolo, Aplicação de Programas de Gestão, Definição de Plano de Manejo, Relatório Técnico de Consultoria, Relatório de Impacto Ambiental).

Parágrafo único: O artigo citado no item III, para ser aceito como TCC, deverá atender às seguintes determinações: estar publicado (ou comprovadamente aceito) em um periódico científico indexado nacional ou internacional (com ISSN); constar o nome do aluno como autor ou co-autor; ter sido desenvolvido durante o período de graduação do aluno no curso de Engenharia Ambiental; constar nome do orientador como autor ou co-autor; ser uma pesquisa, documento técnico ou revisão bibliográfica.

CAPÍTULO III

DO PERFIL DO ORIENTADOR

Art. 3º O orientador do TCC de graduação em Engenharia Ambiental deve ser um docente da instituição (UFRN), contemplando professores efetivos, substitutos, temporários, voluntários e visitantes, desde que tenham vínculo formalizado com a instituição, e que possuam, no mínimo, título de mestre. A substituição do orientador de TCC no decorrer do semestre letivo será permitida somente com a anuência do mesmo.

Parágrafo único: Poderão ser coorientadores: professores efetivos, professores substitutos, professores temporários e professores visitantes, lotados na UFRN, professores de outras instituições de ensino e profissionais de mercado com, no mínimo, título de nível superior.

CAPÍTULO IV

DAS COMPETÊNCIAS DO ORIENTADOR

Art. 4º Compete ao orientador:

Orientar o discente na elaboração, desenvolvimento e redação do TCC; zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos; indicar ou aceitar o coorientador, quando for o caso; definir os nomes para composição da banca examinadora do TCC; manter informada oficialmente a coordenação do curso, sobre qualquer eventualidade nas atividades do TCC desenvolvidas pelo orientando.

CAPÍTULO V

DOS PROCEDIMENTOS DE OFICIALIZAÇÃO DO TCC

Art. 5º A oficialização do Projeto de TCC (AMB1601) ou do TCC (AMB1603) deve ocorrer no início do semestre mediante a solicitação de matrícula à coordenação do Curso. Para tanto, o orientador do discente encaminha, via e-mail da coordenação (engamb@ct.ufrn.br), o formulário específico ao Projeto de TCC (ANEXO F) ou ao TCC (ANEXO G); devidamente preenchido pelo aluno e pelo professor orientador. Quando houver coorientador, este deverá ter os dados citados no formulário. O e-mail equivale à assinatura e autorização do orientador para efetivação da matrícula.

§1º O quadro com os períodos de entrega do formulário de oficialização do Projeto de TCC e do TCC, e suas consolidações, será divulgado pela coordenação do curso no início do período letivo;

CAPÍTULO VI

DA DEFESA E AVALIAÇÃO

Art. 6º O Projeto do TCC, será avaliado pelo professor orientador em conjunto com o coorientador, se houver, e por um professor efetivo da UFRN (avaliador), que analisarão o projeto escrito, avaliando o rendimento acadêmico registrado por meio de situação final de aprovação ou reprovação. O projeto de TCC prescindirá de apresentação oral.

Parágrafo único: A ficha de avaliação do Projeto de TCC (ANEXO H) deve ser preenchida e assinada por todos os professores que analisaram o Projeto de TCC e enviada pelo orientador, juntamente com o projeto, para o e-mail da Coordenação do Curso; para fins de consolidação da nota do aluno.

Art. 7º A avaliação do TCC será realizada mediante apresentação do documento escrito e da defesa oral para uma banca composta por 03 (três) examinadores - quando inexistir coorientador; ou 04 (quatro) examinadores - quando houver coorientador, durante a qual também será feita arguição ao aluno; sendo de responsabilidade do orientador a indicação dos membros.

Parágrafo único: O TCC terá o seu rendimento acadêmico registrado por meio de situação final de aprovação ou reprovação, de acordo com a maioria dos membros examinadores.

Art. 8º Caso o discente seja reprovado no Projeto de TCC ou no TCC, o mesmo deverá refazê-lo e submetê-lo novamente à avaliação dentro do prazo de integralização do curso, mediante renovação semestral da matrícula.

Art. 9º O TCC na modalidade "Artigo Publicado em revista científica" será considerado aprovado se publicado ou aceito em revista de estrato A ou B do sistema Qualis da CAPES.

CAPÍTULO VII

DA COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

Art. 10. A banca examinadora deverá ser formada pelo orientador e outros dois membros, ou pelo orientador, coorientador e outros dois membros, os quais podem ser internos ou externos à UFRN e, no mínimo, portadores de título de nível superior;

§1º É de responsabilidade do orientador definir os componentes da banca e contactá-los, a fim de definir a melhor data para defesa - dentro do período previamente estipulado pela coordenação do curso, tomando-se por base o calendário universitário. Fazendo-se necessário, é permitida a substituição de um dos membros da Banca Examinadora por um profissional de nível superior com notório conhecimento da área temática do trabalho, a ser convidado pelo professor orientador.

§2º Após definida a banca e a data de defesa, o aluno encaminhará o formulário (ANEXO G), devidamente preenchido, ao orientador para que este possa cadastrar a banca no sistema da instituição - SIGAA.

§3º A participação do coorientador na banca examinadora será facultativo.

CAPÍTULO VIII

DO PRODUTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 9º A elaboração e apresentação do TCC deverão ser individuais.

Art. 10. O TCC deve ser elaborado no formato e estrutura padrão detalhados no ANEXO J desta resolução, em conformidade com o padrão definido pela BCZM.

CAPÍTULO IX

DOS PROCEDIMENTOS DE DEFESA

Art. 11. A defesa do TCC se dará em sessão aberta, na qual o aluno terá 30 (trinta) minutos para a defesa oral e, em seguida, será arguido pela banca. Cada membro da banca terá 30 minutos para sua arguição.

Parágrafo Único: O trabalho concluído deve ser encaminhado para análise da banca com, no mínimo, 15 dias de antecedência da data marcada para a defesa.

Art. 12. Finalizada a etapa de arguição, os avaliadores se reunirão, sem a presença da plateia, para deliberar sobre a nota do aluno; cada membro da banca dará sua nota individual, a nota final do aluno no componente curricular será a média das notas individuais. O resultado e a nota obtida serão comunicados ao aluno ao final desta deliberação.

Art. 13. Realizada a defesa e a avaliação, o Orientador, na qualidade de presidente da banca, preencherá a Ficha de Avaliação (ANEXO I) e a encaminhará para a coordenação (engamb@ct.ufrn.br) via e-mail.

Art. 14. A banca poderá sugerir correções.

Art. 15. A aprovação e consolidação da nota na atividade de TCC está condicionada a realização das modificações e/ou complementações sugeridas pela Banca Examinadora

referente ao TCC, bem como a deposição na Biblioteca Central da UFRN; a aprovação das correções pelo orientador e a autorização do depósito em definitivo pela BCZM, conforme Instrução Normativa vigente.

§1º O quadro com o prazo final para defesa e consolidação do TCC será divulgado pela coordenação do curso no início de cada período letivo.

§2º Na versão final do TCC, deverão ser inseridas a ficha catalográfica e a folha da banca - em conformidade com os modelos do Sistema de Bibliotecas (SISBI) da UFRN.

CAPÍTULO X

DOS CASOS EXCEPCIONAIS

Art. 16. O orientador pode eximir-se da orientação do projeto de TCC ou do TCC, mediante apresentação de justificativa, por escrito, à coordenação do curso.

§1º A responsabilidade de conseguir orientação de outro professor é do aluno, que deverá, portanto, seguir a linha de pesquisa e a ideia proposta pelo novo orientador.

§2º A oficialização da nova orientação deve ser por meio de uma carta de aceite do novo orientador, que deverá informar se há tempo hábil para realização do Projeto de TCC ou defesa do TCC no semestre corrente, ou se a finalização do Projeto de TCC ou defesa do TCC deverá ser transferida para o próximo semestre.

§3º A continuidade do mesmo projeto, sob orientação de um novo orientador, só será possível se o orientador anterior manifestar esta posição claramente na carta de desistência.

Art. 17. O aluno pode desistir do trabalho de TCC, mediante justificativa, por escrito, com a ciência do orientador, encaminhada à coordenação do curso.

CAPÍTULO VIII

DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Art. 18. Os casos omissos ou controversos deverão ser resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental.

Art. 19. Esta resolução e suas normas entrarão em vigor na data de sua publicação no Boletim de Serviço da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

ANEXO F - OFICIALIZAÇÃO DE INÍCIO DO PROJETO DE TCC

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental

Site: <https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=85322571> / Cel.: 9.9193-6242 / engamb@ct.ufrn.br

ANEXO F - OFICIALIZAÇÃO DO PROJETO DE TCC (AMB1601)	
Aluno(a):	Matrícula:
E-mail e contato do aluno:	
Título Provisório do Projeto de TCC:	
ORIENTADOR(A)¹:	
E-mail:	
Departamento do orientador da UFRN:	
COORIENTADOR(A), se houver²:	
E-mail :	
Departamento/Empresa do Coorientador:	
¹ O orientador do TCC de graduação em Engenharia Ambiental deve ser um docente da instituição (UFRN), contemplando professores efetivos, substitutos, temporários, voluntários e visitantes, desde que tenham vínculo formalizado com a instituição, e que possuam, no mínimo, título de mestre. A substituição do orientador de TCC no decorrer do semestre letivo será permitida somente com a anuência do mesmo. ² Poderão ser coorientadores: professores efetivos, professores substitutos, professores temporários e professores visitantes, lotados na UFRN, professores de outras instituições de ensino e profissionais de mercado, com no mínimo, título de nível superior.	

Em ____ de ____ de ____.

Prof.(a) Orientador(a) - Assinatura Eletrônica

Prof. (a) Co-orientador (a) - Assinatura Eletrônica

Aluno(a) - Assinatura Eletrônica

ANEXO G - OFICIALIZAÇÃO DE INÍCIO DO TCC

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental

Site: <https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=85322571> / Cel.: 9.9193-6242 / engamb@ct.ufrn.br

ANEXO G - OFICIALIZAÇÃO DE INÍCIO DO TCC (AMB1603)	
ALUNO(A):	Matricula:
E-mail e Celular do aluno:	
TÍTULO PROVISÓRIO DO TRABALHO DE TCC:	
ORIENTADOR(A):	
Nacionalidade: () Nacional () Estrangeira	
CPF:	
Nome:	
E-mail:	
Data de Nascimento:	
Maior Formação:	
Sexo: () Masculino () Feminino	
O orientador é o mesmo do Projeto de TCC: () SIM () NÃO	
MODALIDADE DO TCC:	
() Pesquisa () Revisão Bibliográfica () Artigo Publicado () Documento Técnico	
Caso a escolha seja Documento Técnico, especifique aqui:	
COORIENTADOR(A), se houver ¹ :	
Nacionalidade: () Nacional () Estrangeira	
CPF:	
Nome:	
E-mail:	
Data de Nascimento:	
Maior Formação:	
Instituição:	
Sexo: () Masculino () Feminino	

¹ O orientador do TCC de graduação em Engenharia Ambiental deve ser um docente da instituição (UFRN), contemplando professores efetivos, substitutos, temporários, voluntários e visitantes, desde que tenham vínculo formalizado com a instituição, e que possuam, no mínimo, título de mestre. A substituição do orientador de TCC no decorrer do semestre letivo será permitida somente com a anuência do mesmo.

² Poderão ser coorientadores: professores efetivos, professores substitutos, professores temporários e professores visitantes, lotados na UFRN, professores de outras instituições de ensino e profissionais de mercado, com no mínimo, título de nível superior.

Em _____ de _____ de _____.

Prof.(a) Orientador(a) - Assinatura Eletrônica

Prof. (a) Coorientador (a) - Assinatura Eletrônica

Aluno(a) - Assinatura Eletrônica

ANEXO H - FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE TCC (AMB1601)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental

Site: <https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=85322571> / Cel.: 9.9193-6242 / engamb@ct.ufrn.br

ANEXO H - FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE TCC (AMB1601)

ALUNO(A): _____

TÍTULO do Projeto do TCC: _____

MODALIDADE:

- (☐ Pesquisa (artigo ou monografia) (☐ Artigo publicado)
- (☐ Documento técnico (outros) (☐ Revisão científica (artigo ou monografia))

RESULTADO:

	Nome(s)	Nota(s)	Assinatura(s)
Orientador ¹			
Avaliador			
Coorientador ² (se houver)			

SUGESTÕES DA BANCA EXAMINADORA:

Nota / Média Final: _____

- (☐ Aprovado (Nota $\geq$ 6,0)
- (☐ Reprovado (Nota $<$ 6,0)

Projeto de TCC - **1 orientador** (caso necessite 1 coorientador) + **1 avaliador** (a ser definido pelo professor orientador). O lançamento da nota é realizado pelo orientador, que após lançá-la deverá encaminhar esta ficha e o projeto para arquivo da coordenação, via e-mail: engamb@ct.ufrn.br.

¹ O orientador do TCC de graduação em Engenharia Ambiental deve ser um docente da instituição (UFRN), contemplando professores efetivos, substitutos, temporários, voluntários e visitantes, desde que tenham vínculo formalizado com a instituição, e que possuam, no mínimo, título de mestre. A substituição do orientador de TCC no decorrer do semestre letivo será permitida somente com a anuência do mesmo.

² Poderão ser coorientadores: professores efetivos, professores substitutos, professores temporários e professores visitantes, lotados na UFRN, professores de outras instituições de ensino e profissionais de mercado, com no mínimo, título de nível superior.

Em _____ de _____ de _____.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental

ANEXO I - FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCC (AMB1603)

TÍTULO definitivo do TCC: _____

()	Pesquisa (artigo ou monografia)	()	Artigo publicado
()	Documento técnico (outros)	()	Revisão científica (artigo ou monografia)

	Nome	Nota	Assinatura
Orientador/UFRN ¹			
Coorientador ²			
Avaliador 1 ³			
Avaliador 2 ³			

() Aprovado (Nota $\geq 6,0$)

() Reprovado (Nota $< 6,0$)

³A avaliação do TCC será realizada mediante apresentação do documento escrito e da defesa oral para uma banca composta por 03 (três) examinadores - quando inexistir coorientador; ou 04 (quatro) examinadores - quando houver coorientador, durante a qual também será feita arguição ao aluno; sendo de responsabilidade do orientador a indicação dos membros.

Em _____ de _____ de _____.

ANEXO J - FORMATO DO TCC

MODALIDADES DO TCC

O TCC poderá ser desenvolvido em quatro modalidades: pesquisa (experimental ou descritiva); revisão bibliográfica; artigo publicado em revista científica (com ISSN); documento técnico (tais como Elaboração de Protocolo, Aplicação de Programas de Gestão, Definição de Plano de Manejo, Relatório Técnico de Consultoria, Relatório de Impacto Ambiental).

TCC - Modalidade Pesquisa

Nesta modalidade o relatório final do TCC deve conter obrigatoriamente os seguintes itens: Abstract +Key-words, Resumo + Palavras-chave, Introdução, Objetivos, Material e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusão/Considerações Finais e Referências Bibliográficas.

O TCC nesta modalidade pode ser preparado no formato de monografias ou de artigo científico, segundo as normas de um determinado periódico (normas de divisão do conteúdo, linguagem e referências bibliográficas).

O TCC na modalidade ?Pesquisa? no formato de artigo científico deve especificar, na primeira página do documento, a revista para a qual houve a formatação do TCC (por exemplo.: ?Texto formatado segundo as normas da revista Ecology?).

TCC - Modalidade Revisão Bibliográfica

Para TCC na modalidade ?Revisão Bibliográfica? os itens obrigatórios são: Abstract +Key-words, Resumo + Palavras-chave, Introdução, Objetivos, Material e Métodos, Revisão Bibliográfica (que poderá ser subdividida em quantos subtítulos orientador e orientado definirem), Conclusão/Considerações Finais e Referências Bibliográficas.

TCC - Modalidade Artigo publicado em revista científica

Para constar como TCC, o artigo científico deverá atender às seguintes determinações: estar publicado (ou comprovadamente aceito) em um periódico científico indexado nacional ou internacional (com ISSN); constar o nome do aluno como autor ou coautor; ter sido desenvolvido durante o período de graduação do aluno no curso de Engenharia Ambiental; constar nome do orientador como autor ou coautor; ser uma pesquisa, documento técnico ou revisão bibliográfica; o trabalho publicado deverá ser entregue à Coordenação na data determinada para entrega do TCC.

O TCC na modalidade artigo publicado dispensa avaliação posterior por uma banca, desde que a revista em questão possua corpo editorial científico, que atuou como parecerista no trabalho aceito e publicado. Isto significa que não haverá defesa perante uma banca avaliadora.

TCC - Modalidade Documento Técnico

Os TCCs nesta modalidade não terão necessariamente o formato científico padrão, visto que não serão resultado de uma pesquisa científica.

Para TCC na modalidade Documento Técnico os itens obrigatórios são: introdução, metodologia, resultados, discussão dos resultados/efeitos produzidos e referências bibliográficas.

FORMATO DO TCC

O Sistema de Bibliotecas (SISBI) da UFRN disponibiliza orientações técnicas e modelos para elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) nas modalidades de Artigos, Monografias, Dissertações e Teses.

A capa e a contracapa do TCC para Defesa e entrega da versão final (após as correções da banca) devem seguir as Normas da ABNT, adotadas pela BCZM/UFRN. Consultar [Template de TCC na modalidade de Monografia, Dissertação ou Tese - Extensão ODT](https://sisbi.ufrn.br/biblioteca/bczm/orientacoes/trabalhosacademicos). Para fazer uso dos documentos o discente acessar o link a seguir:

<https://sisbi.ufrn.br/biblioteca/bczm/orientacoes/trabalhosacademicos>

LINK PARA O TEMPLATE DA BCZM - SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO -

<https://sisbi.ufrn.br/biblioteca/bczm/orientacoes/trabalhosacademicos>

>> Dúvidas sobre ficha catalográfica e Templates devem entrar em contato com 3342-2260 Ramal 230 ou enviar e-mail para referencia@bczm.ufrn.br ou ainda procurar a biblioteca de maneira presencial.

>> Dúvidas sobre depósito de TCC devem ser tiradas pelo 3342-2260 Ramal 232 ou pelo e-mail srd@bczm.ufrn.br (preferencialmente pelo e-mail, principalmente quando há erro na submissão)

>> Informações de como solicitar serviços, tipo Solicitação de Ficha Catalográfica, Orientação à Normalização, Quitação Junto às Bibliotecas, entre outros, podem ser verificadas em <https://sisbi.ufrn.br/biblioteca/bczm/servicos>. Os serviços aparecem em ordem alfabética.

(Assinado digitalmente em 27/10/2023 11:00)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 5, ano: 2023, tipo: RESOLUÇÃO, data de emissão: 25/10/2023 e o código de verificação: d1b6fa1240

RESOLUÇÃO Nº 3 / 2023 - REGULAMENTA AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

RESOLUÇÃO Nº 3 / 2023 - CCEACTR (14.49) - Nº do Protocolo: 23077.154305/2023-47 do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental (CCEA/CT/UFRN) referente ao Regulamento interno da ATIVIDADE COMPLEMENTAR do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições e de acordo com a Resolução Nº 016/2023-CONSEPE, de 04 de julho de 2023, RESOLVE:

Regulamentar as normas, para realização das ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AMB0010) do Curso de Engenharia Ambiental desta Universidade.

Art. 1º - As atividades complementares do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte são obrigatórias para conclusão do Curso e passam a ser regulamentadas por esta Resolução.

Art. 2º - As atividades complementares são classificadas nas seguintes categorias:

- a) atividades de iniciação à docência;
- b) atividades de iniciação à pesquisa;
- c) atividades de extensão;
- d) produção técnica ou científica;
- e) outras atividades de formação complementar.

Parágrafo Único - As atividades complementares podem ter um equivalente de carga horária unitária (CHU) ou uma carga horária semestral (CHS), conforme sua natureza.

Art. 3º - O aluno deverá integralizar ao longo do Curso uma carga horária total (CHT) mínima de 200 horas com atividades em pelo menos duas das categorias previstas no Art. 2º desta Resolução.

Parágrafo Único - A relação de atividades complementares válidas consta do **ANEXO A** desta Resolução, assim como os respectivos equivalentes de carga horária unitária (CHU) e os limites máximos para a carga horária semestral (CHS) e total no Curso (CHT) por atividade.

Art. 4º - O registro de atividade complementar somente será realizado mediante apresentação de documento hábil emitido por órgão competente das Instituições de Ensino Superior, das Organizações Empresariais e de outras Entidades da Sociedade Civil.

§ 1º - A consolidação da componente Atividade Complementar (AMB0010) será efetivada após a comprovação do cumprimento das 200 horas de atividade, através do envio dos documentos comprobatórios à Coordenação do Curso.

§ 2º - A pontuação total do aluno será contabilizada e homologada pela Coordenação do Curso.

Art. 5º - A carga horária dos alunos que exerçam estágio não-obrigatório poderá ser considerada como carga horária de atividade complementar (1 semestre, 50 horas; 2 semestres, 100 horas), desde que na área da Engenharia Ambiental, e a sua totalidade não tenha sido aproveitada para DISPENSA DO COMPONENTE CURRICULAR AMB0009 (160 horas).

§ 1º - A solicitação do aproveitamento da carga horária do estágio não-obrigatório como atividade complementar será avaliada pela Coordenação do Curso, com base nos dados do estágio - constantes do sistema SIGAA, ou no Termo de Contrato de Estágio (TCE).

Art. 6º - Os casos não considerados explicitamente nesta resolução serão avaliados individualmente pelo Colegiado do Curso.

Art. 7º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO A - Relação de Atividades Complementares do Curso de Engenharia Ambiental.

Legenda:

CHU - Carga Horária Unitária;

CHS - Carga Horária Máxima no Semestre;

CHT - Carga Horária Total.

1. Atividades de iniciação à docência.			
Descrição das Atividades Iniciação à Docência	CH U	CH S	CHT
Monitoria reconhecida pela Pró-Reitoria de Graduação	---	50	100
Seminário ou palestra ministrada sobre temas relacionados à Engenharia Ambiental (fora das disciplinas matriculadas) ou áreas correlatas	10	----	50
Curso ministrado sobre assunto relacionado à Engenharia Ambiental ou áreas correlatas	Conta-se para CHU o triplo de horas do referido Curso		

2. Atividades de iniciação à pesquisa			
Descrição das Atividades de Iniciação à Pesquisa	CH U	CH S	CHT
Iniciação científica, registrada na Pró-Reitoria de Pesquisa ou com declaração do orientador, que deve ser professor efetivo da UFRN.	---	50	100
Iniciação tecnológica ou equivalente, registrada na Pró-Reitoria de Pesquisa ou com declaração do orientador, que deve ser professor efetivo da UFRN.	---	50	100
Participação em equipe de trabalho de P&D em empresas ou outras instituições, na área da Engenharia Ambiental ou áreas correlatas, desde que a carga horária não tenha sido contabilizada como estágio obrigatório	---	50	100
Prêmio por trabalho de iniciação científica ou trabalho de desenvolvimento tecnológico	30	---	60

3. Atividades de extensão			
Descrição das Atividades de Extensão	CH U	CH S	CHT
Participação em Projeto de Extensão certificado pela Pró-Reitoria de Extensão	---	50	100
Apoio técnico, registrado na UFRN, com aplicação de técnicas de Engenharia Ambiental	---	30	60
Participação em equipe de consultoria ou assessoria, com aplicação de técnicas de Engenharia Ambiental	---	30	60
Participação na coordenação ou execução de projeto da empresa júnior da UFRN	---	30	60

Participação na Comissão Organizadora de eventos na área de Engenharia Ambiental ou correlatas	30	---	60
--	----	-----	----

4. Produção técnica ou científica			
Descrição das Atividades de Produção Técnica ou Científica	CH U	CH S	CHT
Apresentação oral ou de pôster em evento científico/tecnológico de âmbito local ou regional	20	---	60
Apresentação oral ou de pôster em evento científico/tecnológico de âmbito nacional ou internacional	30	---	90
Publicação de resumo em anais de congressos e similares, comprovada com a apresentação do documento e suas referências bibliográficas (nível local e regional)	20	---	60
Publicação de resumo em anais de congressos e similares (nível nacional ou internacional)	30	---	90
Publicação de artigo completo em anais de congressos e similares (nível local e regional)	30	---	60
Publicação de artigo completo em anais de congressos e similares (nível nacional ou internacional)	40	---	120
Publicação de artigo em periódicos especializados, com Qualis CAPES na área de Engenharias I, desde que o trabalho não tenha sido aproveitado como TCC	100	---	100
Publicação de artigo em periódicos especializado, sem Qualis CAPES na área de Engenharias I, desde que o trabalho não tenha sido aproveitado como TCC.	50	---	50
Desenvolvimento de aplicativo ou software na área da Engenharia Ambiental ou áreas correlatas	50	---	50
Registro de patente na área da Engenharia Ambiental ou áreas correlatas.	100	---	100
Publicação de livro ou capítulo de livro na área de Engenharia Ambiental 5 de nov. de 2023ou áreas correlatas	50	---	50
Prêmio por Trabalho de Conclusão de Curso, monografia ou artigo publicado	50	---	50

5. Outras atividades de formação complementar			
Descrição das Atividades de Formação Complementar	CH U	CH S	CHT
Participação em seminário, congresso, encontro científico/tecnológico e congêneres (local)	30	---	90
Participação em seminário, congresso, encontro científico/tecnológico e congêneres (nacional e internacional)	50	---	100
Participação em palestras na área de Engenharia Ambiental ou áreas correlatas	10		100
Participação em cursos e minicursos dentro da área da Engenharia Ambiental ou áreas correlatas	Conta-se como CHU a carga horária integral do curso		
Participação em curso avançado de informática ou linguagem de programação - Conta-se como CHU a carga horária integral do curso	Conta-se como CHU a carga horária integral do curso		
Trabalho voluntário (incluindo organizações do terceiro setor), com aplicação de técnicas da Engenharia Ambiental	30	---	90
Trabalho voluntário (incluindo organizações do terceiro setor), sem aplicação de técnicas da Engenharia Ambiental	15	---	45
Participação como Representante Estudantil no Colegiado de Curso, nas Plenárias Departamentais, nos Conselhos de Centro ou nos	---	20	80

Colegiados Superiores da UFRN, por semestre, com presença comprovada			
Exercício de cargo definido no estatuto de entidade de representação estudantil	---	15	45
Exercício de cargo definido no estatuto de empresa júnior do Curso de Engenharia Ambiental	---	30	60
Participação em competição acadêmica ou tecnológica, com aplicação de técnicas de Engenharia Ambiental	10		40
Prêmio em competição acadêmica ou tecnológica com aplicação de técnicas de Engenharia Ambiental	40	---	80
Participação em competição desportiva representando a UFRN	20	---	60
Intercâmbio universitário ou estágio no exterior	10 0	---	100
Aprendizado de língua estrangeira, com obtenção de certificado de proficiência emitido por IES ou entidade competente	50	---	50
Visita técnica, não correlacionada às aulas de componentes curriculares, desde que comprovada por declaração de docente efetivo da UFRN.	10	---	40

(Assinado digitalmente em 27/10/2023 11:00)

CARLOS WILMER COSTA

COORDENADOR DE CURSO

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###605#4



PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO Nº 146/2024 - CCEACTR (14.49)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/11/2024 12:39)

HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCEACTR (14.49)

Matrícula: ###169#5

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **146**, ano: **2024**, tipo:
PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO, data de emissão: **19/11/2024** e o código de verificação: **2475160e2e**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA**

PARECER Nº 6105/2024 - CCEMECTR (14.48)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Natal-RN, 02 de dezembro de 2024.

RELATO

Processo devidamente instruído com o Projeto Pedagógico do curso de graduação em Engenharia Ambiental. É um documento que contém 451 páginas. O projeto foi redigido “tomando-se como base o PPC em vigor (2016.2) de forma a atualizá-lo para cumprir o disposto nas DCN para os cursos de Engenharia (Resolução no. 11 CNE/2002 e no. 2, de 24 de abril de 2019)”.

O Projeto Pedagógico dispõe todos os conteúdos necessários, apresentando o histórico e o objeto do curso, as questões relacionadas à infraestrutura e, principalmente, a organização curricular, além de outros pontos também importantes.

Com a presente atualização, o curso de engenharia ambiental mantém 80 vagas anuais de entrada (sendo 40 vagas por semestre) e uma carga horária total de 3.945 horas.

Anexo ao PPC apresentado estão:

- Os formulários de caracterização das componentes curriculares obrigatórias e optativas, ofertadas pela Escola de Ciências e Tecnologia (ECT), Departamento de Engenharia Civil e Ambiental (DECAM), Departamento de Ciências Atmosféricas e Climáticas (DCAC), Instituto de Química (IQ), Departamento de Letras (Libras), Departamento de Geofísica e das componentes curriculares vinculadas à Coordenação do Curso, devidamente assinadas;
- Atas de reuniões ordinárias do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Ambiental;
- Atas de reuniões ordinárias do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental;
- Relatório do NDE acerca da bibliografia básica e complementar em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Ambiental;
- Resoluções do curso para (i) as atividades de estágio supervisionado (com formulários correlatos para aceitação de orientação, avaliação e dispensa da atividade de estágio), (ii) para a regulamentação do Trabalho de Conclusão de Curso (com formulários correlatos para início e avaliação do projeto de TCC e do TCC propriamente dito) e (iii) regulamentação das atividades complementares; e
- Parecer técnico FAVORÁVEL emitido pela Coordenadoria de Ações Educacionais, da PROEX, acerca da “inserção de atividades extensionistas no currículo, na ordem de 10% da carga horária total do curso”.

PARECER

Considerando o fluxograma para elaboração/atualização de projeto pedagógico de curso, disponibilizado pela Divisão de Acompanhamento dos Cursos de Graduação, da Pró-Reitoria de Graduação da UFRN e, também, o disposto no Capítulo IV (do Art. 22 até Art. 38) da Resolução no. 016/2023-CONSEPE, de 04 de julho de 2023, meu parecer é FAVORÁVEL à homologação do processo.

(Assinado digitalmente em 02/12/2024 15:29)
DIOGO PINHEIRO FERNANDES PEDROSA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEMECTR (14.48)
Matrícula: ###527#2

Processo Associado: 23077.159469/2024-41

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **6105**, ano: **2024**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **02/12/2024** e o código de verificação: **c98b0f721d**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA ADMINISTRATIVA - CT

CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DE PARECER Nº 1114/2024 - SA/CT (14.31.04)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Natal-RN, 02 de dezembro de 2024.

Processo: 23077.159469/2024-41

Tipo: Projeto Pedagógico de Curso

Interessada: Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental

Relator: Diogo Pinheiro Fernandes Pedrosa

Certificamos que, na 1ª Sessão Extraordinária do Conselho de Centro do Centro de Tecnologia, realizada no dia 02 de dezembro de 2024, o parecer do relator teve o seguinte resultado: **aprovado por unanimidade**.

Encaminhamos o processo ao setor **Divisão de Acompanhamento dos Cursos - DIACOM** para análise e devidas providências.

(Assinado digitalmente em 02/12/2024 16:13)
CARLA WILZA SOUZA DE PAULA MAITELLI
DIRETOR DE CENTRO - TITULAR
CT (14.00)
Matrícula: ###507#4

Processo Associado: 23077.159469/2024-41

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1114**, ano: **2024**, tipo: **CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DE PARECER**, data de emissão: **02/12/2024** e o código de verificação: **01de30d148**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PARECER Nº 6542/2024 - MAT/CCET (12.06)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Natal-RN, 11 de dezembro de 2024.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CÂMARA DE GRADUAÇÃO - CONSEPE

Processo nº: 23077-159469-2024-41.

Interessado(a): Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental (CT/UFRN).

Tipo de processo: PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO.

Assunto Detalhado: ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) DE ENGENHARIA AMBIENTAL - BACHARELADO.

RELATO

O Processo trata da ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) DE ENGENHARIA AMBIENTAL - BACHARELADO, PRESENCIAL, tendo como interessado a Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental (CT/UFRN). Nele constam os seguintes documentos:

1.
Nº 146/2024 - PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO: Contendo o PPC completo do curso com todos os anexos necessários (Atas das reuniões do NDE e Colegiado, Relatório do NDE acerca da Bibliografia Básica e Complementar, RESOLUÇÃO nº 4/2023 - Regulamenta o Estágio Curricular Obrigatório e Não Obrigatório, RESOLUÇÃO nº 5/2023 - Regulamenta o TCC, RESOLUÇÃO nº 3/2023 - Regulamenta as Atividades Complementares);
2.
Nº 5652/2024 - PARECER: Contendo o PARECER TÉCNICO Nº 38/2024 - CAE/PROEX (11.04.00.03) , da Coordenadoria de Ações Educacionais, da PROEX, se pronunciando favoravelmente à proposta de atualização do PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental, acerca da inserção de atividades extensionistas no currículo, na ordem de 10% da carga horária total do curso;
3.
Nº 6105/2024 - PARECER: Contendo o PARECER Nº 6105 / 2024 - CCEMECTR (14.48), relatado no Conselho de Centro do Centro de Tecnologia (CT), em sua 1ª sessão extraordinária realizada no dia 02/12/2024, indicando, entre outras coisas, que a presente atualização do PPC cumpre com o disposto nas DCNs para cursos de engenharia (Resolução no. 11 CNE/2002 e no. 2, de 24 de abril de 2019);
- 4.

Nº 1114/2024 - CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DE PARECER: Contendo a CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DE PARECER Nº 1114 / 2024 - SA/CT (14.31.04) indicando que o PARECER Nº 6105 / 2024 - CCEMECTR (14.48) foi aprovado por unanimidade dos votos do Conselho de Centro do CT;

5.

Nº 9/2024 - ANÁLISE TÉCNICA: Contendo a ANÁLISE TÉCNICO-PEDAGÓGICA elaborado pela Divisão de Acompanhamento dos Cursos (DiAcom), da DDPed/PROGRAD, indicando que, do ponto de vista técnico-pedagógico, o Projeto Pedagógico ATENDE aos requisitos necessários para atualização do Curso de Engenharia Ambiental;

6.

Nº 81/2024 - DESPACHO: Contendo o DESPACHO Nº 81 / 2024 - DAC/DDPED (11.03.05.03) encaminhando o processo à Câmara de Graduação para análise e devidas providências.

Realizada a leitura do PPC e de toda a documentação subsequente, não foram encontrados erros e/ou inconsistências entre o texto do PPC e, especialmente, os pareceres já emitidos. A instrução do processo está, até a presente etapa, em conformidade com o disposto no Artigo 24 do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN (Resolução Nº 016/2023-CONSEPE).

PARECER

Considerando o exposto e toda a documentação apresentada, sou de parecer **FAVORÁVEL** à aprovação da proposta de Atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental (Presencial) da UFRN, Campus Natal.

(Assinado digitalmente em 11/12/2024 10:02)
PAULO ROBERTO FERREIRA DOS SANTOS SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
MAT/CCET (12.06)
Matrícula: ###906#4

Processo Associado: 23077.159469/2024-41

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **6542**, ano: **2024**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **11/12/2024** e o código de verificação: **fa0f85a3d4**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PROGRAD - CÂMARA DE GRADUAÇÃO

RESOLUÇÃO Nº 838/2024 - CG/PROGRAD (11.03.04)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Natal-RN, 11 de dezembro de 2024.

A PRESIDENTE DA CÂMARA DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE faz saber que a Câmara de Graduação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE, usando das atribuições que lhe confere a Resolução nº 074/2023-CONSEPE, de 20 de junho de 2023, publicada no Boletim de Serviço nº 113/2023, de 21 de junho de 2023;

CONSIDERANDO o que consta no processo número 23077.159469/2024-41:

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, por (X) unanimidade/() maioria de votos, o parecer do(a) Relator(a) PAULO ROBERTO FERREIRA DOS SANTOS SILVA, (X) **DEFERINDO**/() **INDEFERINDO** a solicitação de ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO do(a) interessado(a) COORDENAÇÃO do Curso de ENGENHARIA AMBIENTAL.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

(Assinado digitalmente em 11/12/2024 15:01)
GABRIELA LUCHEZE DE OLIVEIRA LOPES
PRO-REITOR(A) - SUBSTITUTO
PROGRAD (11.03)
Matrícula: ###505#6

Processo Associado: 23077.159469/2024-41

Visualize o documento original em <https://sipac.ufm.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **838**, ano: **2024**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **11/12/2024** e o código de verificação: **26428b2dae**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

PARECER Nº 6771/2024 - PROGRAD (11.03)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Natal-RN, 17 de dezembro de 2024.

PROCESSO: 23077.159469/2024-41

INTERESSADO: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

ASSUNTO: ATUALIZAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

RELATO:

Este relato trata acerca do Projeto Pedagógico do Curso Engenharia Ambiental, grau acadêmico de Bacharelado, na modalidade presencial, ofertado pelo Centro de Tecnologia (CT) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), resultante de um processo de atualização desde sua última versão de 2016. Durante a atualização do Projeto em análise, foram efetuadas orientação, assessoria e revisão pedagógica por parte da Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD), especificamente por meio da Divisão de Acompanhamento dos Cursos (DiAcom) e de sua Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico (DDPed). O referido Projeto atende ao estabelecido na legislação federal e considerando o aporte normativo, a carga horária do curso totaliza 3.945 horas, organizando-se da seguinte forma:

NÚMERO DE VAGAS ANUAIS OFERTADAS: 80 vagas.

FORMA DE INGRESSO: (20 vagas semestrais) ECT - formação continuada / (20 vagas semestrais) Sistema de Seleção Unificado –SiSU.

TURNOS: Manhã e tarde.

TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO: Médio: 5 anos. Máximo: 7,5 anos.

3.135 horas de componentes curriculares obrigatórios, das quais 450 horas serão desenvolvidas através de atividades extensionistas;

390 horas optativas, das quais até 200 horas poderão ser eletivas;

60 horas dedicadas à elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso;

160 horas de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório;

200 horas de atividades complementares

A proposta contempla todas as seções indicadas no modelo de projeto pedagógico do curso elaborado pela Pró-reitora de Graduação da UFRN, especificamente pela DiAcom/DDPed, a saber: Introdução, Histórico do Curso, Objetivos (Geral e Específicos), Justificativa, Infraestrutura Física e de Pessoal, Formação Continuada, Organização Curricular (Caracterização Geral do Curso, Perfil do Egresso, Metodologia e Estruturação da Matriz Curricular), Apoio ao Discente, Avaliação (do Processo de Ensino-Aprendizagem e do Projeto Pedagógico), Referências, Apêndices e Anexos.

Todos estes itens foram explicitados de forma satisfatória, contemplando os critérios e parâmetros exigidos pela legislação nacional e atinentes à UFRN.

Averiguou-se que foi efetivado o preenchimento do Quadro Infraestrutura Física do Curso indicado no modelo da PROGRAD/UFRN com os espaços gerais e exclusivos que viabilizarão a oferta educacional, bem como o processo de avaliação da infraestrutura física e gestão acadêmica, dos resultados em prol de sua melhoria, em observância da sua adequação, qualidade e pertinência. Neste trecho do projeto foi enfatizado o compromisso do curso com o cumprimento da acessibilidade física, em consonância com a legislação brasileira vigente que trata do assunto. Foi preenchido, quantitativamente, o Quadro de Pessoal Docente e o Quadro de Pessoal Técnico-Administrativo em Educação, informando-se que o corpo docente do curso é qualificado e comprometido com a formação do bacharel em Engenharia Ambiental. Embora tenha-se ressaltando que seria oportuno considerar a incorporação ao curso de profissionais especializados em Energias Renováveis, enfatizou-se, também, de maneira adequada, que a equipe multidisciplinar disponível já permite a promoção de uma formação abrangente e de qualidade aos discentes do Curso de Engenharia Ambiental.

O curso destacou como quesito pertinente ao processo de formação continuada dos docentes, o compartilhamento de experiências pedagógicas exitosas e de uso de metodologias ativas efetivado em meio a participação docente ativa no Colegiado e no Núcleo Docente Estruturante do curso.

Ao dissertar sobre a Metodologia adotada pelo curso, o PPC discorre, de modo suficiente, sobre interdisciplinaridade e flexibilidade curricular. No que se refere às atividades inovadoras e exitosas, o curso destacou a ampla adesão e aplicação de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, o sistema de avaliação desenvolvido pela UFRN, denominado Multiprovas, também foi mencionado como um forte aliado na estratégia de aprendizagem entre pares (PeerInstruction).

Há previsão e explanação satisfatória sobre o Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Supervisionado Obrigatório e Atividades Complementares.

O curso contempla os conteúdos curriculares legalmente obrigatórios nos componentes curriculares, bem como em atividades que abordam a seguintes temáticas, conforme a legislação vigente (relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; direitos humanos educação ambiental, Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS).

O curso sinaliza, em seu projeto pedagógico, que a carga horária voltada para ações extensionistas encontra-se distribuída em componentes curriculares obrigatórios e optativos, totalizando 450 horas, conforme orientações e percentuais previstos na Resolução nº 006/2022-CONSEPE/UFRN.

As Atas de aprovação nas instâncias deliberativas estão presentes nos documentos anexos.

PARECER:

Diante do exposto, e considerando que o projeto foi aprovado nas diversas instâncias de tramitação; considerando que o Projeto Pedagógico atende aos requisitos necessários para atualização do Curso de Engenharia Ambiental, grau acadêmico Bacharel, na modalidade presencial, sediado no campus de Natal desta Universidade Federal, no Centro de Tecnologia, sou de parecer FAVORÁVEL à sua aprovação.

Fica revogada a RESOLUÇÃO No 041/2011-CONSEPE, de 17 de maio de 2011.

(Assinado digitalmente em 17/12/2024 11:57)

ELDA SILVA DO NASCIMENTO MELO

PRO-REITOR(A) - TITULAR

PROGRAD (11.03)

Matrícula: ###651#7

Processo Associado: 23077.159469/2024-41

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **6771**, ano: **2024**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **17/12/2024** e o código de verificação: **738783971b**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE

RESOLUÇÃO DELIBERATIVA Nº 97/2024 - CONSEPE (11.32.09.02)

Nº do Protocolo: 23077.174735/2024-66

Natal-RN, 17 de dezembro de 2024.

Aprova, à unanimidade de votos, atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Ambiental, na modalidade presencial, vinculado ao Centro de Tecnologia CT da Universidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN.

O VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE faz saber que o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE, usando das atribuições que lhe confere o inciso XII do artigo 17, do Estatuto da UFRN,

CONSIDERANDO a Resolução nº 016/2023-CONSEPE, de 04 de julho de 2013, publicada no Boletim de Serviço nº 137/2013, de 17 de julho de 2013, e no Diário Oficial da União – DOU nº 200, de 20 de outubro de 2023;

CONSIDERANDO a Certidão de Aprovação de Parecer nº 1114/2024-SA/CT, de 02 de dezembro de 2024, da decisão do Conselho de Centro – CONSEC, do Centro de Tecnologia – CT, que aprovou a atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Ambiental, em reunião ordinária realizada no dia 02 de dezembro de 2024;

CONSIDERANDO o Parecer Técnico nº 38/2024-CAE/PROEX, de 08 de novembro de 2024;

CONSIDERANDO A Análise Técnico Pedagógica nº 9/2024-DAC/DDPED, de 04 de dezembro de 2024, da Divisão de Acompanhamento dos Cursos DiAcom/DDPed /PROGRAD;

CONSIDERANDO a Resolução nº 838/2024-CG/PROGRAD, de 11 de dezembro de 2024 da Câmara de Graduação – CG do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE, de 10 de dezembro de 2024, que aprovou a atualização do projeto pedagógico do curso;

CONSIDERANDO o que consta no processo nº 23077.159469/2024-41;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, à unanimidade de votos, a atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Ambiental, na modalidade presencial, vinculado ao Centro de Tecnologia – CT da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Reitoria, em Natal, 17 de dezembro de 2024.

(Assinado digitalmente em 17/12/2024 17:40)

HENIO FERREIRA DE MIRANDA

VICE-REITOR

Processo Associado: 23077.159469/2024-41

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 97, ano: 2024, tipo: **RESOLUÇÃO DELIBERATIVA**, data de emissão: 17/12/2024 e o código de verificação: **22a80b9e3e**