



Serviço Público Federal



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



PROCESSO

23077.042071/2016-67

Cadastrado em 07/07/2016



Processo disponível para recebimento com
código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

E-mail:

forangelini@gmail.com

Identificador:

1449

Tipo do Processo:

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

Assunto Detalhado:

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL (1449)

Unidade de Origem:

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL (14,49)

Criado Por:

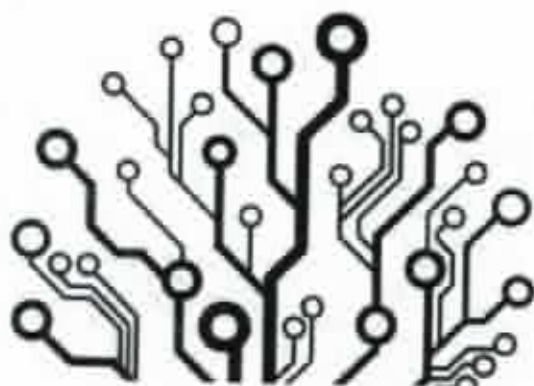
DACIFRAN CAVALCANTI CARVALHO

Observação:

ANEXOS ZIPADOS: PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL (14.49) E COMPONENTES CURRICULARES DEVIDAMENTE ASSINADOS.

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

[illegible]



**PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA AMBIENTAL**

Natal/RN, 28 de Junho de 2016

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

Natal/RN, 28 de Junho de 2016

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	1
2.	JUSTIFICATIVA.....	2
3.	METODOLOGIA.....	4
4.	OBJETIVOS DO CURSO.....	5
5.	PERFIL DO EGRESSO.....	6
6.	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	7
7.	ESTRUTURA CURRICULAR.....	8
	DISCIPLINAS BC&T.....	10
	DISCIPLINAS ÊNFASE BC&T.....	12
	DISCIPLINAS DE ENGENHARIA AMBIENTAL.....	13
	DISCIPLINAS OPTATIVAS.....	15
	7.1 - Núcleo de Conteúdo Básico.....	17
	7.2 - Núcleo de Conteúdo Profissionalizante.....	18
	7.3 - Núcleo de Conteúdo Específico.....	19
	7.4 - Núcleo de Conteúdo Específico Optativo.....	19
	7.5 - Núcleo de Atividades Profissionalizantes.....	20
	7.6 - Estágio Supervisionado.....	20
	7.7 - Trabalho de Conclusão de Curso.....	20
	7.8 - Atividades Complementares.....	21
8.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO.....	232
9.	MECANISMOS DE SELEÇÃO.....	253
10.	CADASTRO DE COMPONENTES CURRICULARES.....	Erro! Indicador não definido.5
	Obrigatórios.....	25
	Optativos.....	76
	Estágio, TCC, Atividades Complementares.....	151
11.	INFRAESTRUTURA E RECURSOS HUMANOS.....	160
	11.1 ESTRUTURA FÍSICA.....	160
	11.2 RECURSOS HUMANOS.....	161

1. APRESENTAÇÃO

Este é o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), nos termos da Portaria 1.693 de 5 de dezembro de 1994 da Sesu/MEC, que trata da criação do curso de Engenharia Ambiental; da Resolução nº 11 CNE/2002, referente às diretrizes curriculares dos cursos de graduação em Engenharia; da Resolução nº 2 CNE/2007 de 18 de junho de 2007, que trata da carga horária mínima dos cursos de graduação; e da Resolução nº 447/CONFEA, de 22 de setembro de 2000, que dispõe sobre o registro profissional do Engenheiro Ambiental e discrimina suas atividades profissionais.

O curso de Engenharia Ambiental foi implantado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 2011, com turmas a partir do semestre letivo 2012.2. O curso será vinculado ao Centro de Tecnologia (CT), em princípio sob a responsabilidade do Departamento de Engenharia Civil (DEC).

O curso de Engenharia Ambiental da UFRN surgiu no âmbito do Programa de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais (REUNI) e se alinha a suas diretrizes, com a busca da melhoria da qualidade dos cursos de graduação, integração de ensino, pesquisa e extensão, redução das taxas de evasão e retenção, além de ações na melhoria da formação didático-pedagógica.

Nesse contexto, o curso de Engenharia Ambiental adotará o modelo de formação em dois ciclos, nos seguintes moldes:

- Primeiro ciclo: duração média de 6 semestres (mínima de 5 e máxima de 9 semestres) e carga horária de 2370 (duas mil trezentas e setenta) 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 Engenharia Ambiental (5º e 6º semestres);
- Segundo ciclo: duração média de 4 semestres (mínima de 4 e máxima de 6 semestres) e carga horária de 1730 (um mil, setecentos e trinta) horas, que fornecerá a formação específica necessária à construção do perfil profissional pretendido para o Engenheiro Ambiental.

O curso de Engenharia Ambiental da UFRN receberá 80 alunos por ano, com duas entradas semestrais de 40 alunos. 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.

Esta nova versão do Projeto Pedagógico é a primeira reformulação do Projeto Pedagógico Original (2012). As discussões para esta reformulação ocorreram em 2016.1 com vistas a implantação da reformulação em 2016.2.

2. JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos tem crescido consideravelmente a demanda por profissionais aptos a analisar os problemas ambientais de forma integrada e 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, a custo 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, educação 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.

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 Engenharia Ambiental 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.

Dessa maneira, o curso de Engenharia Ambiental é estruturado de forma a integrar conhecimentos básicos de diversas áreas do saber que, até então, estiveram presentes de forma setORIZADA na formação de biólogos, engenheiros químicos, engenheiros florestais, engenheiros agrônomos, engenheiros sanitaristas, geólogos, geógrafos, e na formação de profissionais das ciências sociais aplicadas, da sociologia, do direito, da administração e da economia.

A Engenharia Ambiental, 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 Sustentado.

A adequação desse 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, que parece fadado ao fracasso, precisa ser substituído pelo de exportador de produtos e serviços que agreguem valor, isto é, que incorporem tecnologia e conhecimento.

Na prática, a substituição desses modelos 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, vocações e serviços, através da proposição de formas adequadas de apropriação dos recursos em função da capacidade de suporte do meio às atividades que nele se desenvolvem. Pressupõe, também, o estabelecimento de diretrizes, normas e limites para a ocupação atual e futura, tornando possível, formas de gestão que compatibilizem o desenvolvimento econômico com a conservação ambiental. Em vista dos problemas sócio-econômicos 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 Sustentado" devem ser explicitadas e estreitadas.

Em face das novas demandas da sociedade moderna, consubstanciada em diferentes diplomas legais (que conferem à legislação ambiental brasileira o rótulo de uma das mais modernas e completas legislações ambientais do planeta), 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 e 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 semi-áridas, 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.

Portanto, o curso de Engenharia Ambiental da UFRN se justifica pela demanda de profissionais na área para equacionamento de uma grande gama de problemas relacionados à gestão do Meio e à busca do desenvolvimento sustentado, tanto na indústria florescente do Nordeste brasileiro (e no RN em particular) quanto em organismos governamentais e não-governamentais, além das áreas de pesquisa e ensino,

3. METODOLOGIA

O Projeto Pedagógico do Curso está sendo reformulado à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais (DNCs) e da expectativa de trabalho e atribuições de um Engenheiro Ambiental junto ao Conselho Regional de Engenharia (CREA), permitindo uma sintonia permanente com o mercado de trabalho que está sempre mudando.

Os princípios que norteiam a concepção de ensino-aprendizagem são:

- a) Conhecimento básico sólido: no primeiro ciclo do curso (BC&T) os fundamentos da Engenharia (matemática, física e química) são ministrados de maneira prática nos laboratórios de aulas da Escola de Ciência e Tecnologia da UFRN, garantindo um primoroso aprendizado para a futura aplicação na Engenharia Ambiental;
- b) Iniciação as Ciências Ambientais de maneira interdisciplinar: com a chamada Ênfase no terceiro ano do BC&T o aluno consegue entender quais são os pressupostos das Ciências Ambientais e ter uma excelente noção do caminho que sua formação seguirá;
- c) Flexibilidade: o grande número de disciplinas optativas permite ao aluno optar e montar sua formação baseado no seu próprio perfil e expectativas de futuro profissional

Criação do Curso na UFRN

A Engenharia Ambiental é um curso recente no Brasil, sendo que a primeira turma ingressou em 1992, na Universidade Federal de Tocantins (UFT). Até 1999 havia 11 cursos de Engenharia Ambiental em todo o país; no final de 2001 eram 35 e em 2008, 120 cursos de Engenharia Ambiental (INEP/MEC), não se considerando variações como, Engenharia Sanitária e Ambiental, Engenharia Agrícola e Ambiental, dentre outras.

Esses cursos apresentam enfoques diferenciados, baseados na realidade regional e na vocação de suas instituições. As áreas de formação acadêmica dos professores e a existência de outros cursos mais antigos nessas instituições também têm direcionado o ensino e a pesquisa, interferindo, consequentemente, no perfil dos Engenheiros Ambientais formados.

Na UFRN, a iniciativa para criação de um curso de Engenharia Ambiental surgiu com o advento do REUNI, que possibilitou a ampliação significativa das vagas disponibilizadas pela Universidade a partir do remanejamento dos recursos humanos e materiais já existentes, associado à disponibilização de novas vagas de concurso e recursos para construção, recuperação e ampliação de infraestrutura física da UFRN.

Os estudos para criação do curso de Engenharia Ambiental da UFRN se iniciaram com a criação de uma comissão designada pelo Reitor, através da Portaria nº 680/07 (20/09/2007). Essa comissão foi composta pelos professores Manoel Lucas Filho (Mat. 0345791, CT), Arthur Mattos (Mat. 1345690, CT), Antonio Marozzi Righetto (Mat. 1354593, CT), Cícero Onofre de Andrade Neto (Mat. 0346736, CT), Luiz Pereira de Brito (Mat. 0347637, CT), José Luiz Attayde (Mat. 136220, CB) e Rosângela Gondim D'Oliveira (Mat. 3470107, CB), 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 (Mat. 1759924, CT), Adelenia Gonçalves Maia (Mat. 1759777, CT), Guttemberg Martins (Mat. 1165556, CT), Karina Patrícia Vieira da Cunha (Mat. 1662859, CT), Ronaldo Angelini (Mat. 1177742, CT) e Vanessa Becker (Mat. 1764855, CT), presidida pelo primeiro.

Essa segunda comissão, composta por professores recém-concursados para atuar no curso de Engenharia Ambiental, foi responsável por revisar e aperfeiçoar a proposta inicial. Para tanto, realizou uma ampla pesquisa aos Projetos Pedagógicos de diversos cursos de Engenharia Ambiental oferecidos em Universidades brasileiras e algumas estrangeiras. Foram ainda revisados os aspectos legais relativos à formação em Engenharia Ambiental, considerando-se especialmente as Resoluções do MEC acerca do curso. Além disso, foram realizadas diversas reuniões entre os membros da comissão e desta com professores de outros cursos que poderiam contribuir na construção deste PPC, destacando-se: os professores membros da Câmara de Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente do Departamento de Engenharia Civil; os professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária (PPGES/UFRN); alguns dos professores do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T/UFRN), incluindo-se o Coordenador do curso e Diretor da ECT e os professores da ECT que atuam nas áreas de saneamento e meio ambiente.

Reformulação do Curso

Em 2015, o Curso de 1º ciclo (Bacharelado e Ciência & Tecnologia) que antecede a Engenharia Ambiental, sofreu uma renovação em seu Projeto Pedagógico, exigindo também uma alteração e renovação dos cursos de 2º ciclo, no qual se insere a Engenharia Ambiental 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: Guttemberg Martins, Débora Machado, Sebastião Luiz de Oliveira, Tatiana de Campos Bicudo e Vera Lúcia Lopes de Castro.

4. OBJETIVOS

De acordo com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia (Resolução nº 11 CNE/2002), tendo como referência as demandas de mercado e a política adotada pela UFRN 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, contribuir para o desenvolvimento humano, comprometendo-se com a justiça social, a democracia e a cidadania", esta proposta tem por objetivos:

4.1 – **formar, na UFRN, engenheiros ambientais** com visão multidisciplinar, éticos, capazes de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentado do Brasil, 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.

4.2 - **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;

4.3 – **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;

4.4 - **promover a integração entre graduação e pós-graduação**, através da possibilidade dos alunos bacharéis em Ciência e Tecnologia aprovados em cursos de pós-graduação *stricto sensu* da UFRN e matriculados no curso de engenharia ambiental aproveitar na graduação as disciplinas cursadas na pós-graduação.

5. PERFIL DO EGRESSO

O curso de Engenharia Ambiental 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 N° 11/2002, o Engenheiro Ambiental formado na UFRN terá 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”.

O Engenheiro Ambiental formado pela UFRN será fruto de uma formação empreendedora, inovadora e crítica, voltada às atividades práticas, não somente em disciplinas da estrutura curricular, mas também no desenvolvimento de projetos que capacitem 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 n° 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 estará 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 terá 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 terá 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.

O Engenheiro Ambiental egresso da UFRN poderá trabalhar em áreas 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 várias outras. Poderá atuar em indústrias, prefeituras, empresas de consultoria, agências de regulação, órgãos ambientais, estabelecimentos de pesquisa, entre muitas outras possibilidades de atuação profissional.

6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O Engenheiro Ambiental formado na UFRN terá as competências e habilidades expressas no Art. 4º da Resolução CNE/CES 11/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, a saber:

“A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;

V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;

VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;

VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;

VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

IX - atuar em equipes multidisciplinares;

X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;

XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;

XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;

XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional”.

O Engenheiro Ambiental formado pela UFRN deve ser capaz de fornecer respostas às necessidades da sociedade, inclusive local, no que tange às questões ambientais. Para tanto, além de ser detentor das habilidades e competências enumeradas na Resolução CNE/CES 11/2002, deve ainda:

- 1 – compreender os fundamentos do direito ambiental e da formulação de políticas ambientais;
- 2 – adequar as concepções e tecnologias vigentes às realidades local e regional;
- 3 – conhecer as principais características geoambientais do Brasil, incluindo-se os aspectos ambientais, sociais, econômicos e políticos, especialmente do estado do RN e da Região Nordeste;
- 4 – compreender criticamente a estrutura político-institucional do setor ambiental nas perspectivas local, nacional e mundial.

A aquisição dessas competências e habilidades se dará não apenas pelo aprendizado de conteúdos técnico-científicos nas disciplinas do curso, mas também pela formação voltada para a ética, a crítica, a criatividade e a humanização do Engenheiro Ambiental, que ocorrerá tanto de forma direta, em disciplinas específicas, quanto transversalmente em todas as atividades do curso.

7. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Engenharia de Ambiental envolve um mínimo de 4100 horas de formação, sendo 2370 horas no curso de 1º ciclo (Bacharelado em Ciência e Tecnologia) e 1730 horas no curso de 2º ciclo (formação específica em Engenharia Ambiental).

Os alunos do Curso de Engenharia Ambiental são principalmente aqueles oriundos do curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia (BC&T) da UFRN ou de outras instituições com BC&T equivalentes, podendo eventualmente ocorrer outras formas de ingresso previstas no Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN (RCRG)¹, mas até o presente momento nenhuma delas foi adotada.

O BC&T é composto de 6 períodos letivos, com os dois últimos períodos voltados à formação específica na área de Engenharia Ambiental, para os que fizerem opção por este curso. Ao concluir o Bacharelado em Ciências e Tecnologia, o aluno receberá seu diploma de bacharel, e poderá entrar no curso de Engenharia Ambiental, com duração mínima de dois anos, recebendo ao final deste, o diploma de Engenheiro Ambiental.

A duração máxima do curso de Engenharia Ambiental é de 12 (doze) períodos, sendo que serão descontados deste prazo máximo os 6 (seis) períodos já cursados no BC&T e aproveitados, conforme prevê o art. 231, parágrafo único, do RCRG¹. Assim, ao ingressar no curso de segundo ciclo em Engenharia Ambiental, após a formação de 1º ciclo no BC&T, o aluno terá até 6 (seis) períodos letivos para cursar os 4 (quatro) semestres letivos que faltam para concluir o curso, o que corresponde a um prazo

¹ Resolução 227/2009-CONSEPE/UFRN, de 03 de dezembro de 2009.

máximo superior em 50% ao prazo médio, respeitando o limite previsto Art. 23, § 3º do mesmo Regulamento. Considerando-se a totalidade do curso (10 períodos), o prazo máximo é 20% superior ao médio.

O curso de Engenharia Ambiental da UFRN funciona no período diurno (Manhã e Tarde), podendo eventualmente haver a oferta de disciplinas no turno noturno, e pode receber 80 alunos por ano, com duas entradas semestrais de 40 alunos.

A nova Estrutura Curricular do curso de Engenharia Ambiental da UFRN é apresentada a seguir.

CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL			
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE(S) DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL			
MUNICÍPIO-SEDE: NATAL (RN – CAMPUS)			
MODALIDADE:	☒ Presencial	☐ A Distância	
GRAU CONCEDIDO:	☒ Bacharelado	☐ Licenciatura	☐ Tecnologia

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

TURNOS DE FUNCIONAMENTO:	☐ M ☐ T ☐ N ☒ MT ☐ MN ☐ TN ☐ MTN
HABILITAÇÃO (caso exista):	
ÊNFASE (caso exista):	
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA:	120
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO:	Mínima: 180 Média: 300 Máxima: 400
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres):	Mínimo: 4 Padrão: 5 Máximo: 8
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO:	1º ☒ Número de vagas: 40 2º ☒ Número de vagas: 40

2º (X) Número de vagas: 40

	CARGA HORÁRIA EM COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DA ESTRUTURA CURRICULAR								CARGA HORÁRIA OBRIGATORIA	CARGA HORÁRIA COMPLEMENTAR	CARGA HORÁRIA TOTAL EXIGIDA
	Disciplinas	Módulos	Blocos	Atividades Acadêmicas							
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas				
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	2430			-							
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	600			-	-	-					
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-					
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				160	90	200					
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-								
SUBTOTALS DAS CARGAS HORÁRIAS	3030			160	90	200			390		3870
PERCENTUAL DA CARGA HORÁRIA TOTAL (%)	78,2			4,2	2,4	5,1			10,1		



ESTRUTURAÇÃO CURRICULAR

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:

ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2016.2

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.

1º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT2101	Pré-Cálculo (OBR)	60	-	-	ECT1111 OU ECT1101
ECT2103	Cálculo I (OBR)	60	-	-	ECT1113 OU ECT1102
ECT2102	Vetores e Geometria Analítica (OBR)	60	-	-	ECT1112 E ECT1211 OU ECT1101
ECT2104	Química Geral (OBR)	90 (60)	-	-	ECT2104
ECT2105	Práticas de Leitura e Escrita I (OBR)	30	-	-	ECT1105
ECT2106	Ciência, Tecnologia e Sociedade (OBR)	30	-	-	ECT1106
CARGA HORÁRIA TOTAL		330			

2º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT2202	Álgebra Linear (OBR)	60	ECT2102	-	ECT1211 OU ECT1201
ECT2201	Cálculo II (OBR)	60	ECT2101 E ECT2102 E ECT2103 OU ECT1111 E ECT1113	-	ECT1212 OU ECT1202
ECT2203	Lógica de Programação (OBR)	75	-	-	ECT1103
ECT2204	Introdução à Física Clássica I (OBR)	60 (15)	ECT2103 OU ECT1113	-	ECT1214 OU ECT1204 OU FIS0311
ECT2205	Práticas de Leitura e Escrita II (OBR)	30	ECT2105 OU ECT1105	-	ECT1205 OU IMD0026
ECT2207	Probabilidade e Estatística (OBR)	60	ECT2103 OU ECT1113	-	ECT1301
ECT2206	Gestão em Economia, Ciência, Tecnologia e Inovação (OBR)	60	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		405			

3º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT2302	Metodologia Científica e Tecnológica (OBR)	30	-	-	-
ECT2301	Cálculo III (OBR)	60	ECT2201 OU ECT1212	-	ECT1312 E ECT1212
ECT2303	Linguagem de Programação (OBR)	90(60)	ECT2203 OU ECT1103	-	ECT1203
ECT2304	Introdução a Física Clássica II (OBR)	60 (15)	ECT2204 OU ECT1214	-	ECT1314 OU ECT1304
ECT2307	Física Experimental I (OBR)	30 (15)	ECT2204	-	ECT1214 OU ECT1204
ECT2305	Práticas de Leitura e Escrita em Inglês (OBR)	30	-	-	ECT1307
ECT2306	Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (OBR)	60	-	-	ECT1206
ECT2416	Expressão Gráfica(OBR)	60	ECT2203 OU ECT1103	-	ECT1406
CARGA HORÁRIA TOTAL		420			

4º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT2401	Computação Numérica (OBR)	75 (45)	ECT2303 E ECT2103 F ECT2202 OU ECT1203 E ECT1113 E ECT1211	-	ECT1303
ECT2402	Introdução a Física Clássica III (OBR)	60 (30)	ECT2301 E ECT2304 OU ECT1212 E ECT1214	-	ECT1315 OU ECT1305
ECT2403	Física Experimental II (OBR)	30 (15)	ECT2307 OU ECT1214 E ECT1314 OU ECT2304	ECT2402 OU ECT1315 OU ECT1305	ECT1314 E ECT1315 OU ECT1304 E ECT1305 OU ECT1314 F ECT1305 OU ECT1315 F ECT1304
ECT2412	Mecânica dos Sólidos (OBR)	60	ECT2201 E ECT2204 OU ECT1212 E ECT1214 OU ECT1212 E FIS0311 OU FIS0311 E MAT0024	-	ECT1402 OU CIV0405 OU DEM0202 OU MEC0404
ECT2413	Mecânica dos Fluidos (OBR)	60	ECT2201 E ECT2304 OU ECT1212 E ECT1314	-	ECT1403 OU DEM0252 OU CIV0313 OU MEC0373 OU DEQ0614
ECT2411	Ciência e Tecnologia dos Materiais (OBR)	60	ECT2104 OU ECT1104	-	ECT1401 OU MTR0701 OU DEQ0424 OU MTR0702 OU DET0101
ECT2414	Elettricidade Aplicada (OBR)	60 (30)	ECT2301 E ECT2402 OU ECT1212) E ECT1315	-	ECT1404 OU ELE0523 OU ELE0391 OU ELE0323
CARGA HORÁRIA TOTAL		405			

SURTOTAL OBRIGATÓRIO (CICLO BÁSICO): 1500

5º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60 (15)	-	-	-
QUI1000	QUÍMICA AMBIENTAL (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60 (15)	ECT2104	-	-
CAC1103	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60	-	-	CIV1103
CIV1104	HIDROLOGIA (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60 (15)	ECT1301 OU EST0323 OU EST0312 E CIV0417 OU CIV0317	-	-
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA À ENG. AMB. (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		300			

Alguns componentes são obrigatórios para o curso de 2º ciclo, mas optativos para o BC&T

6º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV1202	GESTÃO AMBIENTAL (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60	-	-	-
CIV1203	PEDOLOGIA (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60 (15)	CIV1101	-	-
CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60 (30)	-	-	-
CIV1205	QUALIDADE DA ÁGUA (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60 (15)	ECT1104	-	-
CIV1206	MICROBIOLOGIA (BC&T-OB R / ENG-OB R)	60 (15)	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		300			

SUBTOTAL (CICLO PROFISSIONALIZANTE): 460

Alguns componentes são obrigatórios para o curso de 2º ciclo, mas optativos para o BC&T

7º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV1301	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA	60 (15)	ECT1402 CIV1101	-	CIV0415
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL	60 (15)	ECT1403	-	-
CIV1303	SANEAMENTO AMBIENTAL	60 (15)	CIV1104 CIV1205	-	-
CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	60 (15)	CIV1203	-	-
CIV1305	LIMNOLOGIA	60 (15)	CIV1105 CIV1205	-	-
CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	60 (15)	CIV1104	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		360			

* veja abaixo lista de optativas

8º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV0434	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO	90 (15)	CIV0422 E CIV0431 OU CIV1302 OU CIV0322 E CIV0331		CIV0334 OU CIV0497
CIV0435	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	60 (15)	CIV1302 CIV0431 OU CIV1302 E CIV1303 OU CIV0331		CIV0335
CIV1403	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	60 (15)	CIV1303 OU CIV0331 OU CIV0431	-	CIV0352 OU CIV0452
CIV1464	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	60 (15)	CIV1202	-	-
CIV1405	TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO	60 (15)	CIV1302 E CIV1303 OU CIV0334 OU CIV0434	-	CIV0374 OU CIV0474
CARGA HORÁRIA TOTAL		330			

* veja abaixo lista de optativas

9º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CAC2012	POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	60 (15)	CAC1103		
CIV1401	TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	60 (15)	CIV1302 E CIV1303 OU CIV0334 OU CIV0434		CIV0373 OU CIV0473
CIV0429	LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	60	-CIV0416 OU CIV0329		
AMB1601	PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	30	CIV1301 E CIV1302 E CIV1303 E CIV1304 E CIV1305 E CIV1306 E CIV1403 E CIV1404 E CIV1405		CIV1601
AMB0009	ESTÁGIO SUPERVISIONADO*	160	Obrigatórios do 5º e 6º níveis		
CARGA HORÁRIA TOTAL		180+190			

SUBTOTAL (8º NÍVEL) – DISCIPLINAS: 180+120

SUBTOTAL (9º NÍVEL) – ATIVIDADES: 180

*O estágio supervisionado pode ser realizado a partir do 7º nível, mas preferencialmente no 9º.

10º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
AMB1602	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	60	AMB1601		
AMB0010	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	200			
CARGA HORÁRIA TOTAL		260			

SUBTOTAL (10º NÍVEL) – DISCIPLINAS OPT: 120

SUBTOTAL (10º NÍVEL) – ATIVIDADES: 260

SUBTOTAL (CICLO ESPECÍFICO): 1500

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CIV1801	CARTOGRAFIA GEOAMBIENTAL	45(15)	CIV1106		
CIV1802	MANEJO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	60(0)	CIV1105		
CIV1803	ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA	60(0)	ECT1301		
CIV1804	ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	45(0)	CIV1302		
CIV1805	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	45(0)	-		
CIV1806	ECONOMIA AMBIENTAL	60(0)	-		
CIV1807	MODELAGEM ECOLÓGICA	60(0)	-		
CIV1808	ENGENHARIA ECOLÓGICA	45(0)	-		
CIV1809	ENGENHARIA COSTEIRA	45(0)	DOLO050		
CIV1810	MUDANÇAS CLIMÁTICAS	30(0)	CAC1103		
CIV1811	ECOTOXICOLOGIA E BIOINDICADORES AMBIENTAIS	60(15)	CIV1204 CIV1206		
CIV1812	ELEMENTOS DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA-AMBIENTAL	30(0)	-		
CIV1813	COMUNICAÇÃO E MEIO AMBIENTE	60(0)	-		
CIV1814	RECURSOS NATURAIS E ENERGIAS ALTERNATIVAS	45(0)	-		
CIV1815	METODOLOGIA CIENTÍFICA	30(0)	-		
CIV1816	TRANSPORTE DE SEDIMENTOS	45(0)	CIV1302		
CIV1817	MODELOS DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS	30(15)	CIV1104		
CIV1818	GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA	60(0)	CIV1104 CIV1302		
CIV1819	SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	45(30)	CIV1106		
CIV1820	GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	45(0)	CIV1105		
CIV0414	PLANEJAMENTO URBANO E TERRITORIAL	60(0)	-		CIV0318
CIV1821	MONITORAMENTO AMBIENTAL	45(0)	CIV1203 CIV1205 CIV1402		
CIV1822	AUDITORIA E PERÍCIA AMBIENTAL	45(0)	-		
CIV1823	CONTAMINAÇÃO E REMEDIAÇÃO DO SOLO	45(0)	CIV1203		
CIV1824	PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO	45(0)	CIV1401		
CIV1825	PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA	45(0)	CIV1405		
CIV1826	REÚSO DE ÁGUAS E DESTINO CONTROLADO DE EFLUENTE E LODO	45(0)	CIV1401		
CIV1827	ÍNDICES DE QUALIDADE AMBIENTAL	45(0)	-		
CIV1828	TRATAMENTO AVANÇADO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS	45(0)	CIV1401		
CIV1829	ENGENHARIA DE RECURSOS HÍDRICOS	45(0)	CIV1104 CIV1302		
CIV1830	ANÁLISE OPERACIONAL DE SISTEMAS HÍDRICOS	45(0)	CIV1104 CIV1302		
CIV1831	GEOLOGIA APLICADA AO MEIO AMBIENTE	45(15)	CIV1101		
CIV1832	MODELAGEM E SIMULAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL	60(30)	ECT1405		
CIV1833	ÁGUA NA AGRICULTURA E PRÁTICAS AGRÍCOLAS	60(0)	CIV1104 CIV1302		
CIV0446	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	60(0)	CIV1104 CIV1302		CIV0346
DPU0119	DIREITO DO MEIO AMBIENTE	60(0)			
CIV1502	PROJETO INTEGRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL	60(15)	CIV1301; CIV1302; CIV1303; CIV1304; CIV1305; CIV1306; CIV1401; CIV1402; CIV1403; CIV1404; CIV1405		

ECL0003	ECOLOGIA DA RESTAURAÇÃO	60(0)			BEZ0051
ECL0013	ECONOMIA ECOLÓGICA	60(0)			BEZ0050 ECO0044
ECL0019	MANEJO DE RECURSOS NATURAIS	60(0)			BEZ0054
DOLO050	OCEANOGRAFIA	60(0)			DOLO026 OU CIV1201
DAN0024	DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	60			
CARGA HORÁRIA TOTAL					

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação, a estrutura curricular do Curso de Engenharia Ambiental da UFRN, incluindo a formação básica do BC&T, é constituída por 4 (quatro) núcleos:

1. Núcleo de conteúdos básicos → 1560 horas
2. Núcleo de conteúdos profissionalizantes → 600 horas
3. Núcleo de conteúdos específicos → 1.860 horas
 - (3a) Grupo de disciplinas obrigatórias → 1.470 horas
 - (3b) Grupo de disciplinas optativas → 390 horas
4. Núcleo de atividades de prática profissional → 450 horas
 - (4a) Estágio supervisionado → 160 horas
 - (4b) Trabalho de conclusão de curso → 90 horas
 - (4c) Atividades complementares → 200 horas

7.1. Núcleo de Conteúdos Básicos

O núcleo de conteúdos básicos, composto de componentes curriculares obrigatórios básicos de formação técnica, apresenta uma carga horária mínima de 1560 horas, será ministrado durante o BC&T e contempla as grandes áreas em 28 (vinte e cinco) disciplinas, conforme Tabela 2. Este núcleo tem carga horária equivalente a 40,3% da carga horária total de disciplinas do curso, estando portanto, acima, dos mínimos 30% preconizados nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia. Este percentual é justificado pela formação em dois ciclos, no qual o núcleo básico é fornecido de forma comum pelo BC&T para todos os cursos de Ciências Exatas e Tecnológicas.

Tabela 2 - Disciplinas do núcleo de conteúdos básicos do currículo mínimo de engenharia (baseado na resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002) e necessárias para o curso de Engenharia Ambiental da UFRN, com as respectivas cargas horárias semestrais.

GRANDE ÁREA	DISCIPLINAS	C/H
Matemática	Pré-Cálculo	60
	Cálculo I	60
	Cálculo II	60
	Cálculo III	60
	Álgebra Linear	60
	Vetores e Geometria Analítica	60
	Probabilidade e Estatística	60
Física	Introdução a Física Clássica I	60
	Introdução a Física Clássica II	60
	Introdução a Física Clássica III	60
	Física Experimental I	30
	Física Experimental II	30
Ciências do Ambiente	Ciência, Tecnologia e Sociedade	30
	Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano	60
Informática	Lógica de Programação	75
	Linguagem de Programação	90
	Computação Numérica	75
Humanidades, Ciências Sociais, Cidadania e Economia	Práticas de Leitura e Escrita I	30
	Práticas de Leitura e Escrita II	30
	Práticas de Leitura e Escrita em Inglês	30
	Gestão em Economia, Ciência, Tecnologia e Inovação	60
	Metodologia Científica e Tecnológica	30

Química	Química Geral	60
Ciência e Tecnologia dos Materiais	Ciência e Tecnologia dos Materiais	60
Fenômenos de Transporte	Mecânica dos Fluidos	60
Mecânica dos sólidos	Mecânica dos Sólidos	60
Elettricidade Aplicada	Elettricidade Aplicada	60
Expressão Gráfica	Expressão Gráfica	60
Total		1560

7.2 Núcleo de conteúdos profissionalizantes

O núcleo de conteúdos profissionalizantes apresenta uma carga horária mínima de 600 horas, equivalente a 15,5% da carga horária total do curso (incluindo atividades). Este núcleo é o que dá ao aluno a formação distinta dos demais cursos de Engenharia e garante mais diretamente as condições de exercício profissional.

Este núcleo abrange os conteúdos profissionalizantes imprescindíveis para a formação do Engenheiro Ambiental (Tabela 3) em onze disciplinas que devem ser obrigatoriamente integralizadas pelos alunos. Dessas disciplinas, são cursadas nos 5º e 6º períodos do BC&T.

Tabela 3. Disciplinas do núcleo de conteúdo profissionalizante (baseado na resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002) do currículo mínimo de Engenharia Ambiental, com as respectivas cargas horárias semestrais.

GRANDE ÁREA	DISCIPLINAS	C/H
Geotecnia	Pedologia*	60
	Geologia Ambiental*	60
	Fundamentos de Geotecnia	60
Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico	Hidráulica	60
	Hidrologia*	60
	Saneamento Ambiental*	60
	Qualidade da Água*	60
Química Ambiental	Química Ambiental*	60
Microbiologia	Microbiologia Ambiental*	60
Gestão Ambiental	Gestão Ambiental*	60
Geoprocessamento	Fundamentos de Cartografia e Sensoriamento Remoto*	60
Total		600

* Disciplinas do BC&T.

7.3 Núcleo de Conteúdos Específicos

Com base na resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, o núcleo de conteúdos específicos se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades do Engenheiro Ambiental, contemplando tanto componentes curriculares obrigatórios quanto optativos.

O núcleo de conteúdos específicos contempla uma carga horária total de 1200 horas, sendo 810 horas de conteúdos específicos obrigatórios e 390 horas de conteúdos específicos optativos.

O grupo de disciplinas específicas obrigatórias apresenta uma carga horária de 810 horas, equivalente a 20,9% da carga horária total do curso, que correspondem às 13 disciplinas mostradas na Tabela 4.

Tabela 4 - Disciplinas do núcleo de conteúdos específicos obrigatórios do curso de Engenharia Ambiental da UFRN, com as respectivas cargas horárias semestrais.

DISCIPLINAS	C/H
Avaliação de Impactos Ambientais	60
Recuperação de Áreas Degradadas	60
Ecologia aplicada à Engenharia Ambiental	60
Limnologia	60
Meteorologia e climatologia	60
Poluição Atmosférica	60
Gestão de Recursos Hídricos	60
Tratamento de Águas Residuárias	60
Tratamento de Água para Abastecimento	60
Gestão de Resíduos Sólidos	60
Legislação e Segurança do Trabalho	60
Sistemas Urbanos de Água e Esgoto	90
Instalações HidroSanitárias	60
Total	810

7.4 Núcleo de conteúdo específico optativo (390 horas)

Além das disciplinas obrigatórias, o aluno deve integralizar um mínimo de 360 horas em disciplinas optativas, não havendo um limite máximo.

Isto garante ao curso a capacidade de adaptação, que é fundamental nas áreas tecnológicas, além de flexibilizar a formação de acordo com os interesses do aluno e com as demandas do mercado de trabalho.

Novas disciplinas optativas serão criadas, caso a evolução científico-tecnológica assim o exija, bem como algumas das inicialmente previstas podem deixar de ser oferecidas, temporária ou definitivamente, caso não haja mais interesse por parte dos alunos ou disponibilidade por parte dos professores. Desta forma, espera-se que este conjunto de disciplinas evolua ao longo do tempo. A lista de disciplinas deste grupo propostas inicialmente foi apresentada na Tabela 1.

Dentre as 390 horas de disciplinas optativas, o aluno pode cursar uma carga horária de até 60 horas em disciplinas eletivas.

7.5 Núcleo de atividades de prática profissional

O núcleo de atividades de prática profissional apresenta uma carga horária mínima de 450 horas, equivalente a 11,6% da carga horária total do curso. Este núcleo é composto por atividades que permitem ao aluno exercitar e aprofundar os conhecimentos adquiridos e prepará-lo para o exercício profissional nas diversas linhas de atuação possíveis para o Engenheiro Ambiental (em empresa, como empreendedor, em ensino e pesquisa, etc.). Este núcleo é composto por: Estágio supervisionado (160 horas); Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (90 horas) e Atividades complementares (mínimo de 200 horas). Opcionalmente, o aluno poderá realizar estágio complementares (não-obrigatórios).

7.6 Estágio supervisionado

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

O Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Ambiental tem caráter obrigatório, terá duração total de 160 horas, sendo que seu regulamento será aprovado pelo Colegiado do curso de Engenharia Ambiental. O Estágio Supervisionado no curso de Engenharia Ambiental poderá ser realizado a partir do 7º nível, sendo que se considera ideal que o mesmo seja realizado no 9º nível do curso.

Estágio não-obrigatório

De acordo com Lei N° 11.788/2008, estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, além da carga horária regular e obrigatória, sendo permitido ao longo de todo do curso.

O aluno de Engenharia Ambiental da UFRN, em conformidade com este Projeto Pedagógico de Curso, poderá desenvolver esta modalidade de estágio, atuando em áreas relacionadas à Engenharia Ambiental. O Regulamento de Estágio do curso de Engenharia Ambiental também determinará as normas para realização desta modalidade de estágio.

7.7 - Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um requisito obrigatório, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais, como atividade de síntese e integração do conhecimento. O TCC constitui-se de uma atividade prática profissional e é dividido em duas componentes curriculares: "Projeto de Trabalho Conclusão de Curso" e "Trabalho Conclusão de Curso".

O TCC do curso de Engenharia Ambiental tem 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 Engenharia Ambiental;
- 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. Ao final do Projeto de TCC, o aluno apresentará um projeto de pesquisa e ao final do TCC o aluno apresentará uma monografia ou artigo científico. Ambos serão executados de forma individual pelo aluno, sob a orientação de um professor orientador, não sendo admitida sua realização em grupos.

O regulamento do TCC será aprovado pelo Colegiado do curso de Engenharia Ambiental.

7.8 - Atividades Complementares

As atividades complementares possibilitam o desenvolvimento de habilidades, conhecimento e competências do aluno, como a prática de estudos e atividades independentes transversais, de interdisciplinaridade, desenvolvidas na forma de produção científica; de atividades que visem o estímulo do aluno à cidadania e empreendedorismo e de atividades acadêmicas extra-curriculares. Ao longo do curso, os alunos deverão realizar no mínimo 200 horas de atividades complementares certificadas. As atividades complementares poderão ser as seguintes:

- a) Visitas técnicas supervisionadas e certificadas;
- b) Atividades de iniciação científica ou equivalentes realizadas na UFRN ou em outras IES;
- c) Publicação em periódicos científicos indexados, capítulo de livro e/ou em anais de congressos acadêmicos;
- d) Atividades de monitoria na UFRN;
- e) Cursos de extensão e aperfeiçoamento;
- f) Atividades de extensão que envolvam a prestação de consultorias, assessorias, elaboração de projetos, entre outras;

- g) Participação em eventos científicos mediante a devida comprovação de apresentação de trabalho oral ou pôster;
- h) Estágios complementares na área de atuação do curso (ver item "Estágio não-obrigatório", a seguir);
- i) Atividades sociais de natureza sócio-ambiental junto à entidade legalmente instituída.

Nenhuma das atividades complementares é obrigatória isoladamente. O Regulamento referente às Atividades Complementares será aprovado posteriormente pelo Colegiado do curso de Engenharia Ambiental.

8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

8.1. Avaliação do projeto político pedagógico

A qualidade do Projeto Pedagógico do Curso depende de sua capacidade em ajustar-se à realidade em transformação, devendo ser modificado, superar limitações e interiorizar novas exigências apresentadas pelo dinâmico processo de mudança na sociedade.

A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões.

A avaliação permanente do projeto pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental, a ser implementado com esta proposta, 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 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. Criação de uma comissão avaliadora, com mandato de 1 (um) ano a ser escolhida no Colegiado do curso, para acompanhar os resultados da execução do Projeto Pedagógico;
- ii. Reuniões semestrais entre professores que lecionarão as disciplinas do curso em áreas afins, para discussão sobre as metodologias e ferramentas que serão utilizadas, de modo a formar um conjunto consistente, além de alterá-las quando necessário;
- iii. Reuniões entre Coordenador, Vice-Cordenador, professores e representantes dos alunos ao final dos anos letivos para avaliar a eficácia do projeto pedagógico e detectar ajustes necessários;
- iv. Revisão geral deste Projeto Político Pedagógico após 5 (cinco) anos da sua implantação, sem prejuízo de ajustes pontuais que podem ser realizados a qualquer momento pelo Colegiado para correção de imperfeições detectadas.

8.2. Avaliação do processo de ensino-aprendizagem

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem no curso de Engenharia Ambiental será baseada nas normas vigentes na UFRN, que se encontram regulamentadas pela resolução 227/2009 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE.

A avaliação é concebida como uma atividade pedagógica que deve acompanhar todo o processo de ensino-aprendizagem, realimentando-o continuamente. A avaliação alicerça-se na observação minuciosa e constante do processo ensino-aprendizagem. 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. Entrementes, há a necessidade de se documentar o desempenho dos alunos, do qual se fará registro.

As provas serão instrumentos de diagnóstico para instrumentalizar o ato da avaliação. O julgamento final do aluno, em termos de aprendizagem e da consequente aprovação, sempre da competência do professor, deve ser precedido de observações calcadas em 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.

Deve-se privilegiar a prática pedagógica avaliativa voltada para a aprendizagem do aluno e a construção do conhecimento. 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.

O processo de avaliação deve estar enraizado não apenas na aquisição de conhecimentos, habilidades, competências e atitudes, 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. Assim, 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 auto-avaliação, 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.

O sistema de auto-avaliação auxilia o levantamento contínuo de informações acerca da atuação didática e postura profissional do professor, da disciplina no contexto do curso e da infra-estrutura 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 infra-estrutura 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. MECANISMOS DE SELEÇÃO

O curso de Engenharia Ambiental recebe discentes oriundos do curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia (BC&T) da UFRN ou de outras instituições com BC&T equivalentes, não oferecendo vagas diretamente no vestibular. Dessa maneira, o aluno interessado no curso deve prestar o ENEM para o BC&T e somente após concluir o BC&T, entra no curso de Engenharia Ambiental, que oferecerá 40 vagas semestrais aos egressos desse curso.

Como mostra o esquema abaixo (Figura 1), durante os três primeiros semestres do BC&T, os alunos estudarão conteúdos de formação comum para o Bacharel em Ciências e Tecnologia. Os alunos que optarem pelo curso de Engenharia Ambiental, ao final do 3º período, devem submeter-se à primeira seleção interna e conseguir média de aprovação para área tecnológica; então, cursarão um 4º semestre voltado para estudos comuns às Tecnologias. Ao final do 4º período eles se submeterão à segunda seleção interna e terão que garantir média para a área de Engenharia Ambiental. Sendo aprovado na segunda seleção, o aluno fará o 5º e 6º semestre do BC&T cursando disciplinas ofertadas na área de Engenharia Ambiental. Ao concluir o Bacharelado em Ciências e Tecnologia, o aluno receberá seu diploma de Bacharel, e poderá entrar no curso de Engenharia Ambiental, com duração média de 02 anos, recebendo ao final deste, o diploma de Engenheiro Ambiental. As seleções para ocupação destas vagas será feita com base parâmetros internos do BC&T.

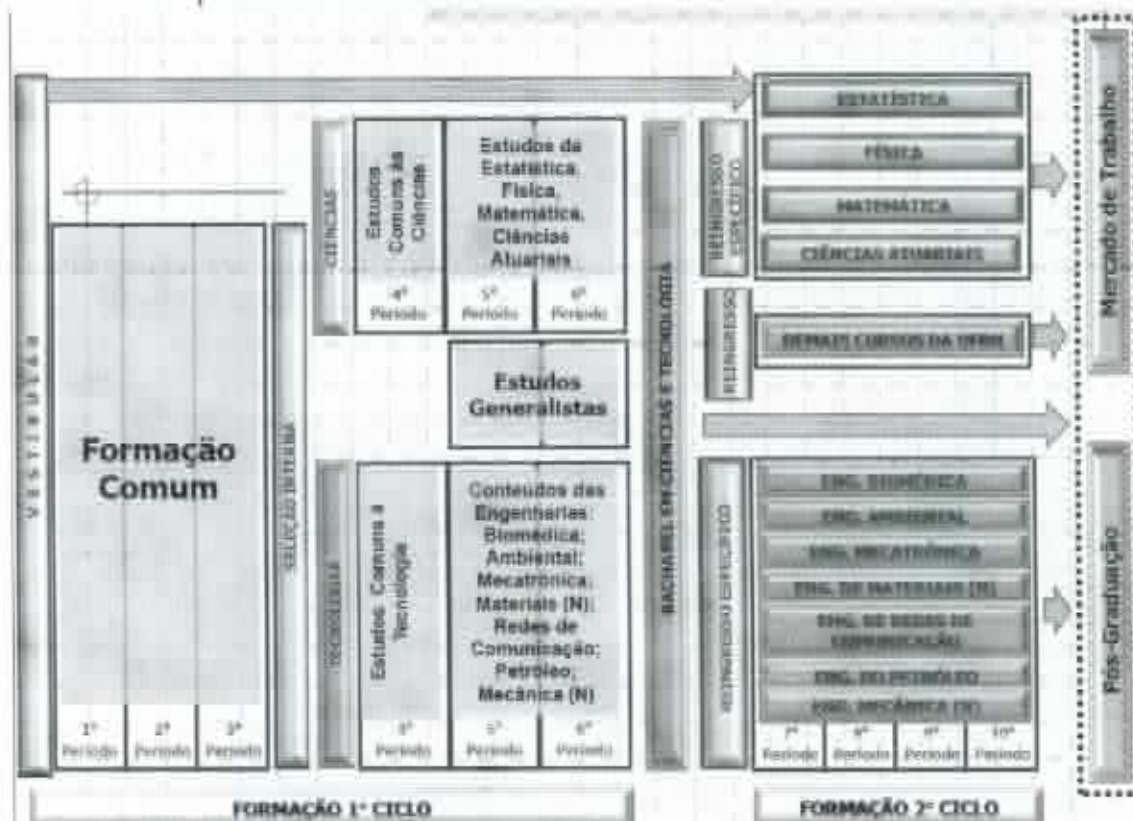


Figura 1 – Diagrama do processo e possibilidades futuras para os alunos egressos do Bacharelado em Ciência e Tecnologia da UFRN.

Além dos egressos do BC&T, também podem participar da seleção os graduados em bacharelados similares por outras instituições e em outros cursos superiores de Engenharia e de Ciências Exatas. Além disso, o curso de Engenharia Ambiental pode receber alunos por outras formas de ingresso definidas no RCRG da UFRN.

10. CADASTRO DE COMPONENTES CURRICULARES

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI1000

NOME: Química Ambiental

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| ☒ Disciplina | ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Módulo | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Bloco | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2104	Química Geral

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1102	Química Ambiental I
CIV1204	Química Ambiental II
CIV0054	Química Ambiental

EMENTA / DESCRIÇÃO	
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.	

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:	
ATKINS, P. & JONES, L. <i>Princípios de química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente</i> . Ed. Bookman. Porto Alegre. 2001.	
BAIRD, C. <i>Química Ambiental</i> . Ed. Bookman. 2002.	
RUSSELL, J.B. <i>Química geral</i> . Ed. McGraw Hill. 2 ed. Vols. 1 e 2 São Paulo. 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1101

NOME: Geologia Ambiental

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 Coletiva)
 () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA									
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução ao Sistema Terra: origem, formação, composição e evolução. Materiais Geológicos: minerais e rochas. Dinâmica Interna do Sistema Terra: magmatismo e tectônica. Dinâmica Externa do Sistema Terra: intemperismo, erosão, sedimentação. Ciclos geológicos. O meio ambiente: conceitos básicos e características geológicas. Fenômenos geológicos que afetam as atividades humanas. Interação entre as atividades e o ambiente. Unidades geológicas e capital paisagístico. Geoturismo. Geologia do Brasil e do Rio Grande do Norte.

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: TEIXEIRA et al. Decifrando a Terra. Oficina de Textos, 2000. GOTZINGER, J., PRESS, F., SIVER, R. JORDAN T. Para Entender a Terra. Editora Bookman, 2006. CARLSON, D., PLUMMER, C.C, MCGEARY, D. Physical Geology: Earth Revealed, 2nd Edition, Prentice Hall, 2005. TARBUCK, E.J., LUTGENS, F.K., TASA, D. Earth: An Introduction to Physical Geology, 8th Edition, Prentice Hall, 2006. Geologia Aplicada ao Meio Ambiente, ABGE, São Paulo, 1995. KELLER, E. A. Environmental Geology. Editor: Editora Prentice Hall. Local: Londres, 1996. MONTGOMERY, C.W. Environmental Geology. Editora Brown, 1992. NEBEL, B.J. & WRIGHT, R.T., Environmental Science. Editora Prentice-Hall, Londres - Inglaterra, 1996. PARKER, S.P. & CORBITT, R.A. Encyclopedia of Environmental Science and Engineering. McGraw-Hill, New York, 1992. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CAC1103

NOME: Meteorologia e Climatologia

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO

- | | |
|---|---|
| ☒ Disciplina | ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Módulo | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Bloco | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES 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.

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:
- TUBELIS A.; NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia Descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo: Livraria Nobel S. A., 1980.
- VAREJÃO SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. Brasília: INMET, 2001, 552p.
- VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia Básica e aplicações. Viçosa: Editora UFV, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1104

NOME: Hidrologia

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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2207	Probabilidade e estatística

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Ciclo hidrológico, Bacia hidrográfica, Precipitação, Evaporação e evapotranspiração, Infiltração, Escoamento superficial, Hidrograma de Projeto, Hidrometria, Balanço hídrico, Hidrologia Estatística	

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:	
- RIGHETTO, A. M. <i>Hidrologia e Recursos Hídricos</i> . São Carlos: EESC/USP, 1998. 840 p.	
- SANTOS, I. et. al. <i>Hidrometria aplicada</i> . Curitiba: Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, 2001. 372 p.	
- TUCCI, C. E. M. (org.) <i>Hidrologia: ciência e aplicação</i> . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002. 943 p.	
- VILLELA, S.M.; MATTOS, A. <i>Hidrologia Aplicada</i> . São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1975. 245 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
{ x } Obrigatório { } Optativo { } Complementar	

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CONREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos e Histórico. Diferenças entre Ecologia, Economia e Ecologismo. Conceito e tipos de nicho. Evolução das Espécies. Dinâmica de populações (modelos de Malthus e Verhulst). Tabelas de Vida. Dinâmica de Metapopulações. Comunidades: teoria de Biogeografia de Ilhas. Diversidade: riqueza de espécies e abundância relativa. Modelos de Competição e de Presa-Predador. Conceito de Ecossistema de Tansley e seu desenvolvimento. Produtividade e capacidade de auto-regulação dos ecossistemas e sua relação com a diversidade.

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: BEGON, M.; HARPER, J.L. & TOWSEND, C.R. 2008. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. Artmed Editora. 690p. GOTELLI, N.J. 2004. Ecologia. Ed. Sinauer, 236p. KREBS, C.J. 1989. Ecological Methodology. Ed. Harper & Row. 626p. STEVENS, M.H.H. A primer of Ecology with R. Springer. 401 p. ODUM, E.P. 1988. Ecologia. RJ. Ed: Guanabara. 434p. RICKLEFS, R. E. 2005. A Economia da Natureza. 4ª edição. Ed: Guanabara Koogan BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

_____, ____ de _____ de _____
 {Local}

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1106

NOME: Fundamentos de cartografia e sensoriamento remoto

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO

- | | |
|---|---|
| ☒ Disciplina | ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Módulo | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Bloco | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Conceitos Básicos. Sistemas de Projeção, Construção de Mapas, Histórico e Evolução do Imageamento, Espectro Eletromagnético, Sistemas Sensores, Processamento digital de Imagens, Desenvolvimento de bibliotecas de assinaturas espectrais. Aplicações: atualização de bases cartográficas e integração com Sistemas de Informações Geográficas.	

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: CONCEIÇÃO, C. L. da e SOUZA, J. L. de - Noções Básicas De Coordenadas Geográficas e Cartografia - Metrópole Indústria Gráfica Ltda, 2000, Porto Alegre/RS, 82p. CROSTA, A. P. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto, Campinas, UNICAMP, 1992. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação, 2ª ed. Viçosa: UFV, 2003, 207p. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações, 2ª ed. São Paulo: BLUCHE, 1993, 308p. RICHARDS, J. A. - Remote Sensing Digital Image Analysis : an introduction - Springer-Verlag, NY 1986, 218p STEFFEN, C. A. et al - Sensoriamento Remoto : Princípios Físicos, Sensores e Produtos, Sistema LANDSAT - São José dos Campos - INPE- 1981, 71p FAGUNDES, P. M. e TAVARES, P. E. M. - Fotogrametria - 1991, 376p LILLESAND, T. M. e KIEFER, R. W. - Remote Sensing and Image Interpretation - 2ª Edition NY John Wiley - 1987
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

_____ de _____ de _____
 (Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Princípios e fundamentos teóricos da gestão de organizações. Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Gestão ambiental no Brasil: o processo decisório na Política Ambiental. Gestão Ambiental Pública e Privada. Instrumentos de gestão ambiental. O modelo atual de gestão ambiental e o papel dos diferentes atores. Normas e padrões de controle. Sistema ISO. Análise do ciclo de vida de produto. Emissão Zero - A busca da produtividade total. Marketing ambiental. Planejamento Ambiental. 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: PHILLIPI JR., A.; BRUNA, G.C.; ROMERO, M.A. Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2004. 1050p. SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L.M.S.; SHIGUNOV, T. Fundamentos da gestão ambiental. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 320p. DE BACKER, Gestão Ambiental: a administração verde. Rio de Janeiro: Qualitymark editora, 1995. BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004. 342p. DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. 2ed. São Paulo: Atlas, 1999. 176p. PINTO, A. Sistemas de gestão ambiental – guia para a sua implementação. Lisboa: Edições Sílabo, 2005
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____ de _____ de _____
 (Local)

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



CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1203

NOME: Pedologia

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 Coletiva) |
| () Estágio (Atividade de Orientação Individual) | () 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1101	Geologia Ambiental

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EMENTA / DESCRIÇÃO

Ciência do solo: fatores e processos pedogenéticos. Características morfológicas, físicas, químicas e biológicas do solo. Classificação e levantamento de solos.

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:**

BRADY, N. C. Natureza e propriedade dos solos. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1983.

LEPSCH, L.F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

OLIVEIRA, J.B. Pedologia aplicada. 3. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.

EMBRAPA. Manual de Métodos de Análises Químicas de Solos, plantas e fertilizantes. EMBRAPA SOLOS: Brasília, 1999. 370p.

ALLEONI, L.R.F.; MELO, V.F. (Eds) Química e mineralogia de solos: conceitos básicos. Parte I, v1. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, 2009, 695p.

ALLEONI, L.R.F.; MELO, V.F. (Eds) Química e mineralogia de solos: aplicações. Parte II, v2. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, 2009, 685p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2. ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

MOREIRA, F.M.S. & SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 2002. 625p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO**

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2104	Química Geral

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Fundamentos de química da água. Características físicas, químicas e biológicas das águas e dos esgotos. Coleta e preservação de amostras. Poluição das águas e quantificação de cargas poluidoras. Autodepuração de corpos d'água. Eutrofização. Decaimento bacteriano em cursos d'água. Legislação sobre qualidade da água. Monitoramento. Atividades de laboratório.	

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:	
MINISTÉRIO DA SAÚDE (2004) Portaria Nº 518, Controle e qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, Ministério da Saúde.	
PIVELI, R.P.; KATO, M.T. Qualidade das águas e poluição: aspectos físico-químicos. ABES, 2006.	
RUSSELL, J.B. Química Geral. Vol.1, 2 ed. Makron Books, 1994.	
VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias, Vol. 1: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. ABES, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO:	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar	

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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



CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1206

NOME: Microbiologia Ambiental

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia e ultra-estrutura dos microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Microbiologia de ecossistema aquático, terrestre e atmosférico. Fixação biológica de nitrogênio. Características dos principais grupos de microrganismos de interesse para a engenharia sanitária e ambiental. Controle biológico. Influência da industrialização e da urbanização sobre a microbiota. Aplicações econômicas dos microrganismos. Atividades de laboratório.	

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:	
TORTORA, G. J. FUNKE, B., CASE, C. Microbiologia. 8ªed. Porto Alegre, Artmed Médicas Sul, 2005. 920pp.	
ATLAS, R.; BARTHA, R. CUMMINGS, B. Microbial ecology: fundamentals and applications. 1993.	
MAIER, R.M.; PEPPER, I.L.; GERBA, C.P. (Editors). Environmental Microbiology. Academic Press, 2008.	
SCRAGG, A. Environmental Biotechnology. 2nd. Oxford University Press, New York, 2005. 447 pp.	
TALARO, K. P. Foundations in Microbiology. McGraw-Hill, New York, 2005. 831 pp.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar	

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1301

NOME: Fundamentos de Geotecnia

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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2412	Mecânica dos Sólidos
CIV1101	Geologia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Principais problemas geotécnicos. Perfis geológico-geotécnicos; sondagens diretas e indiretas; amostragem indeformada e amolgada. Caracterização dos solos: distribuição granulométrica, índices físicos, limites de consistência, sistemas de classificação geotécnica. Estruturas dos solos; mineralogia das argilas; solos compactados. Tensões em maciços de solos: tensões geostáticas, tensões induzidas. Poropressão e tensões efetivas; capilaridade. Percolação em maciços de solos: conceito de cargas, fluxo permanente, coeficiente de permeabilidade. Equação geral de fluxo, soluções da equação de fluxo permanente.	

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:	
Origem do solo e tamanho dos grãos, Relações entre Peso, Volume, Plasticidade e Estrutura do solo. Classificação dos Solos do Ponto de Vista da Engenharia. Compactação dos Solos. Permeabilidade. Percolação. Tensões in situ. Tensões em uma massa de solo. Compressibilidade. Resistência ao Cisalhamento. Pressão e empuxo lateral de terra. Estabilidade de taludes. Revestimento de Aterros e Geossintéticos. Exploração do subsolo.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(☒) Obrigatório (☐) Optativo (☐) Complementar	

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1302

NOME: Hidráulica para 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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2413	Mecânica dos Fluidos

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
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. Desenvolvimento de atividades de campo e laboratório.	

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 NETO, J. M.; Alvarez, G. A. <i>Manual de Hidráulica</i> . Vol.1/2. 7ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.	
BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P.; CIRILO, J. A.; MASCARENHAS, F. C. B.; CANALI, V.; CABRAL, J.J.S.P.; AZEVEDO, J.R.G.; MONTENEGRO, S.M.G.L. (org.). <i>Hidráulica Aplicada</i> . 2ª ed. Porto Alegre: ABRH, 2003.	
PORTO, R. M. <i>Hidráulica Básica</i> . São Carlos: EDUSP, 1998.	
SILVA, R.C.V., MASCARENHAS, F.C.B., MIGUEZ, M. G. <i>Hidráulica Fluvial</i> Vol. 1. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2003, 304 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar	

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1303

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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	Microbiologia
CIV1205	Qualidade da Água

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Relações entre saneamento, meio ambiente, saúde pública, qualidade de vida e desenvolvimento, Transmissão de doenças e classificação ambiental das doenças infecciosas. Impactos das ações de saneamento sobre o meio ambiente. Parâmetros e padrões de qualidade das águas. Sistemas de Abastecimento de Água. Sistemas de Esgotamento Sanitário. Sistemas de Drenagem Urbana, Limpeza Pública e manejo de resíduos sólidos, Controle de Roedores e Artrópodes de Importância para a Saúde Pública. Saneamento nas Edificações. Saneamento em Emergências e Calamidades Públicas.	

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:	
BARROS, R.T. de V.; CERNICHARO, C.A. de L.; HELLER, L.; SPERLING, M.V. Saneamento, Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. 221p. (Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios, 2).	
BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 3ª ed. rev. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. 408 p. Disponível em: www.funasa.gov.br (Acesso em: 07/08/10).	
TSUTIYA, M.T. Abastecimento de Água. 2 ed. Escola Politécnica da USP, São Paulo: 2005.	
VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 1: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. ABES, 3 Ed. 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1304

NOME: Recuperação de Áreas Degradadas

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 Coletiva)
 () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

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

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1203	Pedologia

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO

Processos de degradação ambiental: conceitos básicos. Áreas degradadas: definição e caracterização. Degradação ambiental devido a atividades antrópicas. Recuperação de áreas degradadas: conceitos, técnicas e procedimentos. Recuperação de áreas contaminadas por resíduos. Controle de erosão e recuperação de áreas erodidas. Solos contaminados: técnicas de recuperação. Quadro legal e institucional para recuperação de áreas degradadas. Gestão ambiental de áreas degradadas. Elaboração de planos de recuperação de áreas degradadas (PRADs). Estudo 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:**

BUGIN, A. REIS, J.L.B.C. Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração: técnicas de revegetação. Brasília: IBAMA, 1990. 96p.
 DIAS, L.E. & MELLO, J.W.V. (Eds.). Recuperação de áreas degradadas. Viçosa, UFV, Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas. Editora Folha de Viçosa Ltda. Viçosa-MG. 251 p. 1998.
 MARTINS, S.V. Recuperação de matas ciliares. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 146p.
 MARTINS, S.V. Recuperação de Áreas Degradadas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 270p.
 MAHLER, C. F.; MATTA E ANDRADE, J.C.; TAVARES, S.R.L. Fitorremediação: O uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental. São Paulo: Oficina de textos, 2007. 176p.
 ARAÚJO, G.H.S.; ALMEIDA, J.R.; GUERRA, A.J.T. Gestão ambiental de áreas degradadas. São Paulo: Bertrand Brasil, 2007. 370p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO**

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
 (Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1305

NOME: Limnologia

MODALIDADE DE OFERTA: - (x) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação-Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CTV1105	Ecologia aplicada à Engenharia Ambiental
CTV1205	Qualidade da Água

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EMENTA / DESCRIÇÃO

Apresentação dos ambientes estudados pela limnologia. O ciclo da água. Propriedades físico-químicas da água. Principais características físicas dos ambientes aquáticos continentais. Dinâmica e ciclagem de nutrientes. Produtividade primária e secundária. Comunidades aquáticas: fitoplâncton, zooplâncton, macrófitas, invertebrados e vertebrados. Interações inter-específicas. Amostragem em Limnologia. Impactos Antrópicos. Práticas de campo.

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:**

ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia 3ª edição, Ed. Interciência, 2011. 790p.
 TUNDISI, J. G. Limnologia 1ª edição, Ed. Oficina de Textos, 2008. 631p.
 BICUDO, E. M. C. & BICUDO, D.C. (Org). Amostragem em Limnologia 1ª edição, Ed. Rima. 371p.
 ROLAND, F., CESAR, D., MARINH. Lições de Limnologia: 1ª edição, Ed. Rima. 532p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO**

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
 (Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1306

NOME: Gestão de recursos hídricos

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- ☒ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	Hidrologia

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Usos da água. Conflitos pelo uso da água. Modelos de gestão. Aspectos legais e institucionais da gestão dos recursos hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Economia dos Recursos Hídricos.	

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:	
BRASIL. <i>Política Nacional de Recursos Hídricos</i> . Lei nº 9.433 de 8 de Janeiro de 1997.	
CLARK, R.; KING, J. <i>O atlas da água: mapeamento completo do recurso mais precioso do planeta</i> . QUIRINO, A. M. (trad.). São Paulo: Publifolha, 2005.	
SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. M.; PEREIRA, I. C. <i>Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos</i> . Brasília: ANEEL, 2000. 225 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar	

_____ de _____ de _____
(Local)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0434
NOME: Sistemas Urbanos de Água e Esgoto
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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual)	☐ Atividade Autônoma
☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	Hidráulica para a Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0497	Sistemas Urbanos de Água e Esgoto

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Abastecimento de Água: mananciais superficiais e subterrâneos, disponibilidade hídrica, demandas e vazões de consumo, estação elevatória, adutora, ETA, reservatório, rede de distribuição, aplicações em projetos e operacionais. Esgotamento Sanitário: layout, coleta por unidades ocupacionais, elementos de uma rede coletora, PV e coletores de esgoto, interceptores, emissão, ETE, elevatórias e reservação, aplicações em projetos e operacionais. Drenagem Urbana: a ocupação do espaço urbano e as águas pluviais, controle na fonte, elementos dos sistemas de microdrenagem, elementos dos sistemas de macrodrenagem, aplicações em projetos e operacionais.	

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. & ALVAREZ, G. A. Manual de hidráulica, 8ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1998. BOTELHO, M. H. C. Águas de chuva: engenharia de águas pluviais nas cidades. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1985. CANHOLI, A. P. Drenagem urbana e controle de enchentes, 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. HELLER, L. & PÁDUA, V. L. Abastecimento de água para o consumo humano (Volumes 1 e 2), 2ª ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010. PORTO, R. de M. Hidráulica básica, 4ª ed. – São Carlos: EESC-USP, 2006. STEEL, E. W. Abastecimento de água: sistemas de esgotos, Rio de Janeiro: SEDEGRA, 1996. TSUTUYA, M. T. Abastecimento de água, 4ª ed. - São Paulo: DEHS/Poli/USP, 2014. TSUTUYA, M. T. & SOBRINHO, P. A. Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário, 3ª ed. Rio de Janeiro: ABES, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
{ x } Obrigatório { } Optativo { } Complementar	

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0435

NOME: Instalações Hidro-sanitárias

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 Coletiva)
- () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão do Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	Hidráulica para a Engenharia Ambiental
CIV1303	Saneamento Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Instalações de água fria e água quente; Instalações prediais de esgoto sanitário; Instalações prediais de Águas Pluviais; Instalações de Combate a Incêndio; Instalações de gás	

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:	
MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: Prediais e Industriais. 4a edição ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. p.579.	
CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6a edição ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. p.423.	
AZEVEDO NETTO, J. M. Instalações Prediais Hidráulico Sanitárias. SP: Edgard Blucher, 1998.	
BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JR. GERALDO A. Instalações Hidráulicas feitas para Durar. SP:Proeditores/Fortilit, 2007	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1403

NOME: Gestão de Resíduos 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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1303	Saneamento Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
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.	

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:	
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	
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, 138p	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1404

NOME: Avaliação de Impactos Ambientais

MÓDALIDADE DE OFERTA:	☒ 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 Coletiva) |
| () Estágio (Atividade de Orientação Individual) | () 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio soli Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio soli Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

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



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CTV1202	Gestão Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Origem e difusão da avaliação de impactos ambientais (AIA). Quadro legal e institucional no Brasil. O processo de AIA: objetivos e métodos. Classificação qualitativa e quantitativa de impactos ambientais. Análise de risco. Estudos de Impacto Ambiental (EIA). Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). 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: SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto ambiental: Conceitos e Métodos. São Paulo, Oficina de textos, 2008. 496p. ABSY, Miriam Laila (Coord.). Avaliação de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília: IBAMA, 1995. 132p. CUNHA, S. B.; GUERRA, A.J.T.(org.). Avaliação e pericia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. 266p. TAUK, S. M. Análise ambiental: Uma visão multidisciplinar. Editora Unesp, 2004. 206 p. SANCHEZ, L.H. Avaliação de impacto ambiental - situação atual e perspectiva. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 1993. VERDUM, R.; MEDEIROS, R.M.V. RIMA - relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. Porto Alegre: UFRGS, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1405

NOME: Tratamento de Água para Abastecimento

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| ☒ Disciplina | ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Módulo | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Bloco | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

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

-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1303	Saneamento Ambiental
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Qualidade da água e tecnologias de tratamento. Pré-tratamento de águas para abastecimento. Coagulação. Floculação. Sedimentação. Filtração lenta e rápida. Flotação por ar dissolvido. Desinfecção e pré-oxidação. Corrosão. Fluoretação. Tecnologias de tratamento avançadas. Operação e monitoramento de Estações de Tratamento de Água. Ensaio de tratabilidade. Padrão de potabilidade.	

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 – NBR 12216 Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT): 1992. 18 p.	
DI BERNARDO, L. e DANTAS, A.D.B. – Métodos e técnicas de tratamento de água. ABES, 2ª Ed. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro, 2005.	
DI BERNARDO, L., DI BERNARDO, A., CENTURIONE FILHO, P.L. Ensaio de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. Ed. RIMA São Carlos, 2002.	
MINISTÉRIO DA SAÚDE (2004) Portaria Nº 518. Controle e qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Ministério da Saúde.	
RICHTER, C., AZEVEDO NETTO, J.M. Tratamento de água. Tecnologia atualizada. Editora Edgard Blucher, 1991.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1401

NOME: Tratamento de Águas Residuárias

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	Hidráulica
CIV1303	Saneamento Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Importância e objetivos do tratamento de esgotos. Operações unitárias do tratamento de águas residuárias. Pré-tratamento. Processos de tratamento. Técnicas de tratamento. Indicadores de eficiência. Avaliação e escolha de opções tecnológicas. Fundamentos da digestão anaeróbia de esgotos. Microbiologia da digestão anaeróbia. Reatores anaeróbios. Projeto e operação dos principais reatores anaeróbios. Associação de reatores anaeróbios e aeróbios. Lodos ativados. Reatores aeróbios com biofilme. Lagoas de estabilização. Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios em lagoas de estabilização e por disposição no solo. Sistemas de flotação. Tratamento avançado. Desinfecção de esgoto sanitário.	

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

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ANDRADE NETO, C.O. Sistema simples para tratamento de esgotos sanitários: experiência brasileira. ABES. 1997. 301 p.	
CHERNICHERO, C.A.L. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 5: Reatores Anaeróbios. DESA-UFMG. 1997. 246 p.	
JORDÃO, E.P. e PESSOA, C.A. Tratamento de esgotos domésticos. 4ª Ed. 932 p.	
METCALF e EDDY. Wastewater engineering: treatment and reuse, Metcalf & Eddy Inc. 4ª Ed. 1819 p.	
NUVOLARI et al. Esgoto sanitário – coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. Edgard Blücher. 2003. 520 p.	
VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 4: Lodos ativados. DESA-UFMG. 2ª Ed. 2002. 428 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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

_____ de _____ de _____
(Local)

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

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
QU11000	Química Ambiental

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0054	Poluição do Ar

EMENTA / DESCRIÇÃO

Efeitos e fontes de poluição do ar. Ar atmosférico e ar poluído. Dispersão de poluentes na atmosfera. Partículas. Aeração e ventilação diluidora. Ventilação local exaustora e purificação do ar. Controle de gases e vapores. Poluição nas pedreiras, mineradoras e em perfuração de túneis. Poluição do ar pelas indústrias siderúrgicas. Controle de odor. Leis regulamentadoras. Fontes móveis de poluição: veículos a gás, gasolina, diesel e álcool.

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:**

GOMES, J. Poluição Atmosférica. 1ª ed. [S.L.]: Publindustria, [2001].
 BRANCO, S.M. Poluição do Ar. 2ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1995.
 DERÍSIO, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental. CETESB, 1992.
 FELLEBERG, G. Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. São Paulo: E.P.U. / springer/EDUSP, 1980.
 OTTAWAY, J.H. Bioquímica da Poluição. São Paulo: EPU, 1980.
 BRANCO, S. MURGEL. Poluição do ar. 2a ed., São Paulo: Ed. Moderna, 1995.
 LORA, E. S. Prevenção e Controle da Poluição nos Setores Energético, Industrial e de Transporte. 1aed. Brasília, ANEEL, 2000.
 MACINTYRE, A.J., Ventilação industrial e controle da poluição. 2a ed., Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO**

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____, _____ de _____ de _____
 (Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0429

NOME: Legislação e Segurança do Trabalho

 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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	50			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
A evolução da legislação de segurança do trabalho. Aspectos políticos, éticos, econômicos e sociais. A história do prevencionismo. Entidades públicas e privadas. A segurança do trabalho no contexto capital-trabalho. O papel e as responsabilidades do engenheiro na segurança do trabalho. Acidentes: Conceituação e classificação. Causas de acidentes: fator pessoal de insegurança, ato inseguro, condição ambiente de insegurança. Consequências do acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Agente do acidente e fonte de lesão. Riscos das principais atividades laborais. Legislação.	

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:	
ATLAS - Manuais de Legislação Atlas. Segurança e medicina do trabalho. 48.ed. São Paulo: Atlas, 2000.	
BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. Segurança do trabalho e gestão ambiental. São Paulo: Atlas, 2001.	
DELA COLETA, José Augusto. Acidentes de trabalho. São Paulo: Atlas, 1989.	
NORMAS REGULAMENTADORAS. Segurança e medicina do trabalho. 14.ed. São Paulo: Atlas, 1989.	
ZOCCHIO, Álvaro. Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CADASTRO DE COMPONENTES CURRICULARES

DISCIPLINAS OPTATIVAS

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DOL0050

NOME: Oceanografia

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2403	Mecânica dos Fluidos.

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1201	Fundamentos de Oceanografia

EMENTA / DESCRIÇÃO

Características mais importantes do ambiente marinho. História da oceanografia. Oceanografia geológica: Estrutura geológica dos oceanos e tectônica de placas, sedimentação marinha. Oceanografia química: propriedades químicas da água do mar, origem e evolução da constituição química do mar. Oceanografia física: propriedades físicas, circulação superficial e profunda, ondas e marés. Oceanografia biológica: caracterização do plâncton, nécton e bentos marinhos, processos de produção pelágica e bentônica. Instrumentação oceanográfica.

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:**

PICKARD, G.L., 1974. Oceanografia Física Descritiva - Uma Introdução.
TOMCZAK, M., 2004. Uma Introdução à Oceanografia Física
STEWART, R., 2004. Introduction to Physical Oceanography
WIEGEL, R.L., 1992. Oceanographical Engineering
GARRISON, T., 2009. Fundamentos de Oceanografia

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO:**

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: 6º

☐ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1801

NOME: Cartografia Geoambiental

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1106	Fundamentos de Cartografia e Sensoriamento Remoto

EMENTA / DESCRIÇÃO

Introdução: conceitos básicos de geologia e geomorfologia. Histórico da cartografia geoambiental e geotécnica. Pressupostos para o mapeamento geoambiental. Obtenção dos atributos e elaboração de documentos cartográficos. Documentos fundamentais básicos. Documentos fundamentais de síntese, interpretativos e derivados. Cartas de risco, de prognósticos, de limitações e de orientações.

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:**

MARTINELLI, M. - Curso de Cartografia Temática - Editora Contexto, 1991, São Paulo/SP, 180p.

CÂMARA, G. e MEDEIROS, J. S. - Geoprocessamento para Projetos Ambientais - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, 1996, São José dos Campos/SP.

VEIGA, T.C. - Curso de Geoprocessamento aplicado a Planejamento e Gestão Territorial Curso de Especialização em Geoprocessamento, UFRJ, IGEO, Depto de Geografia, LAGEOP, Rio de Janeiro/RJ, Mídia CD

SILVA, J. X. da. Geoprocessamento para Análise Ambiental. Rio de Janeiro: 2001.

SANTOS, R. F. dos. Planejamento Ambiental: Teoria e Prática. São Paulo: 2004.

DOS SANTOS, M. C. S. R. - Manual de Fundamentos Cartográficos e Diretrizes Gerais para Elaboração de Mapas Geológicos, Geomorfológicos e Geotécnicos - IPT, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1989, Publicação nº 1773, São Paulo/SP, 50p.

MONICO, J. F. G. - Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS, Descrição, fundamentos e aplicações Editora UNESP, 2000, São Paulo/SP, 287p.

ZUQUETE L.V. e GANDOLFI, S. *Cartografia geotécnica*. Oficina de Textos, 190p. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO**

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1801

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1802

NOME: Manejo e conservação dos recursos naturais

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ 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 Coletiva) |
| () Estágio (Atividade de Orientação Individual) | () 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	Atividade Acadêmica						
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	80h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1105	Ecologia aplicada à Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
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:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1802	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1803

NOME: Estatística aplicada à Engenharia

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS:

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1301	Probabilidade e Estatística

CORREQUISITOS:

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EQUIVALÊNCIAS:

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EMENTA / DESCRIÇÃO

Teste de Hipóteses, Delineamentos Experimentais, Regressão Linear Múltipla, Análise de Resíduos, Comparações de regressões lineares, ANOVA e testes fatoriais, Transformação de Variáveis, Estatística Não-paramétrica (teste do sinal, prova de Kolmogorov-Smirnov, Wilcoxon), Séries Temporais: tendências, ciclos, sazonalidade, aleatoriedade, Introdução à estatística multi-variada: análise de agrupamento (cluster) e de componentes principais e canônica. Uso de softwares estatísticos.

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:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CTV1803

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1804

NOME: Águas subterrâneas

MODALIDADE DE OFERTA: (☒) 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 Coletiva) |
| () Estágio (Atividade de Orientação Individual) | () Atividade Autônoma |
| () Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Treinagem de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Origem e ocorrência das águas subterrâneas. Porosidade e permeabilidade. Movimento das águas subterrâneas. Parâmetros hidrogeológicos. Principais tipos de Aquíferos. Aquíferos fissurais e cársticos. Aquífero Dunas-Barreiras. Captações subterrâneas. Poços tubulares profundos. Projetos, métodos e técnicas de perfuração. Ensaio de vazão. Dimensionamento de equipamento de bombeio. Ensaio escalonado e eficiência em poços. Operação, manutenção e recuperação de poços tubulares. Problemas de incrustação e corrosão. Perímetro de proteção e controle de poluição. Técnicas, projetos e construção de poços de monitoramento. Ensaio de permeabilidade "in situ". Legislação pertinente.

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:
- CASTANY, G., 1971 <i>Prospeccion, exploration de las aguas subterráneas</i> . Ediciones Omega S/A, Barcelona.. Tratado práctico de las aguas subterráneas
- CETESB - <i>Água Subterrânea e Poços Tubulares</i> ; Tradução da primeira edição do original norte-americano publicado pela JOHNSON Division, UOP, Inc., Saint Paul, Minnesota. 3ed. rev. São Paulo, CETESB, 1978.
- CUSTODIO, E.; LLAMAS, M.R. <i>Hidrologia subterránea</i> . 2. ed. Barcelona: Omega, 1983. 1200p.
- FEITOSA, F. A. C.; MANOEL FILHO, J.; FEITOSA, E. C.; DEMETRIO, J. G. A.(orgs). <i>Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações</i> , ed. 3. São Paulo: CPRM, 1997.
- TODD, D. K. <i>Hidrologia de águas subterráneas</i> . New York, Edgard Blucher, 1980. 319p..
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1804
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1805

NOME: Legislação 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 Coletiva) |
| Estágio (Atividade de Orientação Individual) | Atividade Autônoma |
| Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

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

--	--	--	--	--	--

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO

Histórico da legislação ambiental. Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA. Instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. Bens ambientais. Responsabilidade subjetiva e objetiva. Responsabilidade nas esferas civil, administrativa e penal. Atos da fiscalização. Órgãos responsáveis: competências e atribuições.

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:

MORAES, L. C. S. Curso de Direito Ambiental. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004.
 FIORILLO, C.A.P. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 3.ed São Paulo 2002.
 MACHADO, P.A.L. Direito Ambiental Brasileiro. 3.ed. São Paulo: Editora.
 MILARE, EDIS. Direito do Ambiente: A Gestão Ambiental em Foco. 6ed. Revista dos Tribunais, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1805

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, ____ de _____ de _____
 (Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1806

NOME: Economia 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 Coletiva) |
| Estágio (Atividade de Orientação Individual) | Atividade Autônoma |
| Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica						
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
			Estágio com Orientação Individual	Treinio de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária da Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO

Valor do dinheiro no tempo. Fluxo de caixa e determinação de fator de juros. Amortização de empréstimo. Análise de investimentos: métodos do valor atual, custo anual uniforme equivalente e taxa interna de retorno. Depreciação. Sistemas de juros simples e compostos. Teoria da Utilidade e Preferência. A Curva de Demanda. A Elasticidade da Demanda. Conceito de Marginalidade. Padrões de consumo e crescimento Populacional. Valoração Econômica na Gestão Ambiental Métodos de Economia Ecológica para Valoração 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:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1806

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1807

NOME: Modelagem ecológica

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

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

-



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Conceito e histórico da modelagem na ciência. Objetivo dos modelos. Classificação dos modelos. Fases da Modelagem: modelo conceitual, modelo quantitativo, validação e aplicação. Exemplos aplicados a recursos hídricos e ecossistemas. Uso de softwares.	

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:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1807	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1808

NOME: Engenharia ecológica

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Fundamentos dos Ecossistemas. O papel das espécies nos ecossistemas (espécies chaves e/ou engenheiras). Homeostase e Resiliência. Produção primária nos ecossistemas e uso da energia ecossistêmica para produção animal e vegetal. Biomanipulação e Agro-ecossistemas. 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:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV 1808	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
DOL0050	Oceanografia

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução: Apresentação, 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

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:
• Coastal Engineering Manual, USACE – U.S. Army Corps of Engineering, 2002
• Shore protection Manual, USACE – U.S. Army Corps of Engineering, 1984
• Coastal Engineering, Silvester, R. vol. 1 e 2, 1974
• Basic Coastal Engineering, Sorensen, R.M. 3 ed. Kluwer Academic Publ., 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1809
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CAC1103	Meteorologia e climatologia

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos de degradação e recuperação da atmosfera: evidências, fenômenos envolvidos, o efeito estufa, o impacto dos feedbacks. Mudanças do clima, geleiras, nível do mar, tempestades, ecossistemas. A reabilitação do sistema: ações e simulações. A visão da recuperação ideal. Ações mitigadoras. Efeitos das mudanças climáticas em ecossistemas aquáticos.

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: BATES, B.C., Z.W. KUNDZEWICZ, S. WU AND J.P. PALUTIKOF. Climate Change and Water, Eds., 2008; Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 pp. ARRHENIUS, S. On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of ground. Journal of Science, series 5, vol 41, 1896, p. 237-276. LOVELOCK, J. A Vingança de Gaia. Intrínseca, Rio de Janeiro, 2006. O Caminho até 2050. JB Ecológico, Rio de Janeiro, v.4, n.38, p.36-47, 2005. ROSA, L. P. A importância de uma política climática brasileira. Parcerias Estratégicas, Brasília, n.21, p.179-197, 2005. NOBRE, C. O aquecimento global e o papel do Brasil. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v.35, n.211, p.38-40, 2004. RIBEIRO, S.K. O Alcool e o aquecimento global. 1 v. Rio de Janeiro, Copercúcar, 1997. KOTLYAKOV, V.M.. REVUE Le Changement climatique et l'avenir de l'environnement humain. Internationale des Sciences Sociales, Paris, v.48, n.4, p.589-602, 1996. ROSA, L.P. O Efeito estufa e a queima de combustíveis fósseis no Brasil. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v.17, n.97, p.26-35, 1994. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1810
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI1000	Química Ambiental
CIV1206	Microbiologia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à ecotoxicologia. Níveis de poluentes em ecossistemas naturais. Efeitos de gases, metais pesados e sais sobre animais e plantas. Testes de ecotoxicidade. Tipos de bioindicadores ambientais e biomarcadores. Estratégias adaptativas. Prática em laboratório.

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, F. A. et al. As Bases toxicológicas da ecotoxicologia. Editora RiMa, São Paulo, São Paulo, 2003, 340p.
BAIRD, C. Química Ambiental. Tradução: Maria Angeles Lobo Recio. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002, 622p.
KNIE, L. W. J. LOPES, W. B. E. Testes Ecotoxicológicos: métodos, técnicas e aplicações. Florianópolis: FATMA / GTZ, 2004. 289p.
WALKER, C.H.; HOPKIN, S. P.; SIBLY, R.M.; PEAKALL, D. B. Principles of Ecotoxicology. 3 ed. CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2006.
COEB, S. L. & SPACIE, A. (Eds). Biological Monitoring of aquatic systems. Lewis Publishers, Boca Raton, Florida, 1994.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1811
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1812

NOME: Elementos de Educação Científica-Ambiental

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA CÔLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Histórico e objetivos da Educação Científica-Ambiental. Construtivismo no ensino de ciências. Pluralismo Metodológico. Percepção Científica-Ambiental. Elaboração de hipóteses para a Educação Científica. Metodologias em Educação Científica-Ambiental. Práticas de Educação Científica-Ambiental. Elaboração de programas de Educação Científica-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:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1812
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, _____ de _____ de _____
 (Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1813

NOME: Comunicação e meio ambiente

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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO

A ciência como objeto de informação. As fontes do jornalismo científico. Meio Ambiente e Ecologia na mídia. Princípios éticos, cidadania e jornalismo ambiental. Temas prioritários para o jornalismo ambiental: aquecimento global e mudanças climáticas, saneamento ambiental, solo, energia, biodiversidade, consumismo, pobreza e desenvolvimento. Meios desenvolvidos para o estudo da ecologia, do meio ambiente e da sustentabilidade, numa visão holística do jornalismo. Diagnóstico dos desastres ambientais. A prática do jornalismo ambiental na sociedade de consumo.

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:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1813

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1814

NOME: Recursos naturais e energias alternativas

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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ Atividade Autônoma |
| ☐ Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica				
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva	
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-		-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-		-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-		-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-					
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h							
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
O problema energético global. Potencial energético dos recursos naturais. Aproveitamento das energias solar, eólica, hidráulica e de biomassa. Aproveitamento energético de resíduos sólidos. Projetos de aproveitamento de energias alternativas.	

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:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1814	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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.

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1815

NOME: Metodologia científica

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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES 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.L. (2007) <i>Base Teóricas para Redação Científica</i> . Cultura Acadêmica.	
Volpato, G.L. (2007) <i>Ciência: da Filosofia à Publicação</i> . 5ª Ed. Cultura Acadêmica.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1815	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0434

NOME: Sistemas urbanos de água e esgoto

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 75h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	75h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EMENTA / DESCRIÇÃO

Importância do abastecimento de água e do esgoto sanitário. Sistemas urbanos de água: Elementos para o projeto; Mananciais abastecedores e captação; Adução; Estações elevatórias; Reservação; Distribuição; Tratamento de água (noções). Sistemas urbanos de esgotos sanitários: líquidos a esgotar; Quantidade de líquidos a esgotar; Tipos de sistemas e partes construtivas; Redes de esgotos convencionais e inovações tecnológicas; Condições técnicas a serem satisfeitas; Dimensionamento de redes de esgotos; Estações elevatórias de esgotos; Tratamento de esgotos sanitários (noções).

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:**

TSUTYIA, M.T. *Abastecimento de água*. 2ª Edição. DHS/EPUSP. 2005.

TSUTYIA, M.T.; ALÉM SOBRINHO, P. *Coleta e transporte de esgoto sanitário*. DHS/EPUSP. 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO**

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV0434

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1816

NOME: Transporte de sedimentos

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 Coletiva) |
| () Estágio (Atividade de Orientação Individual) | () 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

	Disciplinas	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

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

--	--	--	--	--	--	--

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Morfologia Fluvial. Noções de resistência ao escoamento em canais com fundo móvel. Transporte de Sedimentos: transporte sólido de fundo, em suspensão e total. Sedimentometria. Estabilidade Fluvial. Assoreamento de 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, R.C.V., MASCARENHAS, F.C.B., MIGUEZ, M. G. <i>Hidráulica Fluvial</i> . Vol. 1. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2003, 304 p.
- SILVA, R.C.V., JÚNIOR, G. W. <i>Hidráulica Fluvial</i> . Vol. 2. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2005, 256 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1816
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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



V CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1817

NOME: Modelos de gerenciamento de recursos hídricos

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| ☒ Disciplina | ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Módulo | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Bloco | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	Hidrologia

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Sistemas de Suporte à Decisão. Aspectos conceituais de modelos de gerenciamento de recursos hídricos. Evolução e classificação dos modelos. Aplicação de modelos na gestão de recursos hídricos.

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:
- PORTO, R. L.L. (org.). <i>Técnicas Quantitativas para Gerenciamento de Recursos Hídricos</i> . Porto Alegre: UFRGS/ABRH. 1997. 420p.
- TUCCI, C. E. M. <i>Modelos Hidrológicos</i> . Porto Alegre: UFRGS/ABRH. 1998. 669 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1817
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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.

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

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 Coletiva) |
| () Estágio (Atividade de Orientação Individual) | { } Atividade Autônoma |
| () Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA CÔLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

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

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	Hidrologia
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

EMENTA / DESCRIÇÃO
Características da urbanização e seu impacto na infraestrutura hídrica. Água No meio Urbano. Gerenciamento das áreas ribeirinhas; medidas estruturais e não-estruturais, zoneamento de áreas de inundação, avaliação econômica. Gerenciamento da drenagem urbana: Impactos, controles atuais, visão moderna do controle na drenagem urbana, mecanismos institucionais e de gestão, Estudos hidrológicos e hidráulico aplicados à drenagem urbana. Componentes do sistema. Elementos para projeto de um sistema de microdrenagem urbana. Exemplos de dimensionamento.

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:
- BOTELHO, M. H. C. <i>Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades</i> . São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 238 p.
- CANHOLI, A.P. <i>Drenagem urbana e controle de enchentes</i> . São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 302 p.
- TOMAZ, P. <i>Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais</i> . São Paulo: Navegar editora, 2002. 475 p.
- TUCCI, C. E. M. <i>Gestão de águas pluviais urbanas</i> . Brasília: Ministério das cidades, 2006. 194 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1818
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1819

NOME: Sistemas de Informações Geográficas

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS 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	Atividade Acadêmica						
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1106	Fundamentos de cartografia e sensoriamento remoto

EMENTA / DESCRIÇÃO

Conceitos básicos de SIG. Modelagem de dados geográficos. Universo conceitual: campos e objetos. Representações vetorial e matricial. Estrutura de um SIG. Bancos de dados espaciais e não espaciais. Tipos de dados usados em SIG. Ligação SIG - banco de dados. Consulta a um banco de dados. Metodologias de análise espacial. Álgebra com mapas. Exemplos de mapeamento temático. Aplicações ambientais e cadastrais.

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, A. de B. Sistemas de Informações Geo-referenciadas: Conceitos e Fundamentos. Campinas: 1999.

CALJURI, M. L. e ROHM, S. A. - Sistemas de Informações Geográficas - Imprensa Universitária UFV, 1994, Viçosa/MG, 34p.

FERRARI, R. - Viagem ao SIG: Planejamento Estratégico, Viabilização, Implantação e Gerenciamento de Sistemas de Informação Geográfica - Sagres Editora Ltda, 1997, Curitiba/PR, 171p.

TEIXEIRA, A. L. de A. et al. - Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica - Edição do Autor, 1992, Rio Claro/SP, 80p

CÂMARA, G. et al. Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. Campinas: INPE, 1996.

RODRIGUES, M. - Introdução do Geoprocessamento - Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento, Anais, USP, EDUSP, São Paulo/SP, 1990, pages 1-26

VEIGA, T.C. - Curso de Geoprocessamento aplicado a Planejamento e Gestão Territorial Curso de Especialização em Geoprocessamento, UFRJ, IGEO, Depto de Geografia, LAGEOP, Rio de Janeiro/RJ, Mídia CD.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO**

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1819

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1820

NOME: Gestão de Unidades de Conservação

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ 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 Coletiva) |
| () Estágio (Atividade de Orientação Individual) | () Atividade Autônoma |
| () Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica						
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1105	Ecologia Aplicada à Engenharia Ambiental

EMENTA / DESCRIÇÃO
Tipos de unidades de conservação no Brasil e o sistema nacional de unidades de conservação (SNUC). Gestão participativa em Unidades de Conservação (UCs). Manejo de áreas naturais protegidas. Base legal para o manejo das áreas naturais. Consulta Pública para a criação de UCs. Critérios para seleção e manejo de UCs. Características gerais do plano de manejo de uma UC. 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:
COSTA, P. C. Unidades de conservação: matéria-prima do ecoturismo. São Paulo: Aleph, 2002.
MILANO, S.M. Unidades de conservação: conceitos básicos e princípios gerais de planejamento, manejo e administração. Curitiba: FUEF, 1993. 65 p.
MEDEIROS, R; IRVING, M und GARAY, I (2004): A proteção da natureza no Brasil: evolução e conflitos de um modelo em construção, RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico - Ano VI - Nº 9 - Janeiro de 2004 - Salvador, BA.
SOARES, M. C. et al. (2002): Entorno de Unidades de Conservação Estudo de Experiências com Ucs de Proteção Integral – Cadernos de Estudos da FUNBIO – n. 4 - Rio de Janeiro – 2002.
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, Guia de Chefe: Manual de apoio ao gerenciamento de Unidades de Conservação Federais. Brasília, 2000, 163p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1820
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0414

NOME: Planejamento Urbano e Territorial

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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio sem Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO

Os ambientes urbanos e regionais e suas interconexões. Urbanização e meio ambiente. Forma e estruturação das cidades. Usos do solo e preservação do meio ambiente. O Estado, a gestão pública e o planejamento. Planos diretores e zoneamento. Infra-estrutura e serviços públicos urbanos. Legislação e organização administrativa. Áreas urbanas, acessibilidade e transporte urbano. Metropolização. Teoria do desenvolvimento regional. Problemas da regionalização. Estratégias de desenvolvimento regional.

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:**

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. Ensaios sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências. Recife: CMG/UFPE/NESC/ CEPOAM/ FASE/NE; Ed. Revan, 2000.

CARVALHO, P.F.; BRAGA, R. Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias. São Paulo: Laboratório de Planejamento Municipal – LPM/UNESP, 2001. 138p.

FERRARI, Celso. Curso de Planejamento Municipal Integrado. 7ª ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1991.

GRAZIA, Grazia de (org.). Plano Diretor: Instrumento de Reforma Urbana. Rio de Janeiro: FASE, 1990.

MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

ROLNIK, Raquel. O que é Cidade. 3ª ed. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO**

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV0414

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1821

NOME: Monitoramento 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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ Atividade Autônoma |
| ☐ Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1203	Pedologia
CIV1205	Qualidade da água
CIV1402	Poluição do ar

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Ferramentas e técnicas de planejamento de monitoramento. Concepção de programas de monitoramento. Análise estatística de dados de monitoramento. Análise de séries temporais. Monitoramento do ar, da água, dos solos e sedimentos. Sítios contaminados. Legislação pertinente. Biomonitoramento. 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:	
BOTELHO, C. G. Controle da Poluição em Áreas Rurais. ESAL, Lavras, 1987, 319 p.	
DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. CETESB, São Paulo, 1992, 201 p.	
FEAM – Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para Municípios, Vol V, Licenciamento Ambiental, Coletânea de Legislação – FEAM, BH, 1998, 379p.	
ALMEIDA, J.R.. Política e planejamento ambiental. 3. ed. Rio de Janeiro: Thex., 2004.	
OLIVEIRA, M. A.L. Documentação para sistemas de gestão. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1821	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1822

NOME: Auditoria e Perícia 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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Autônoma
☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Classificação das auditorias ambientais. Características profissionais, técnicas e atributos éticos do auditor ambiental. Metodologia para condução de auditorias internas. Instrumentos de auditoria. Áreas de atuação da perícia ambiental. Prova Pericial. Instrumentos de perícia ambiental. Metodologia para elaboração de documentos técnicos periciais. Legislação aplicável.	

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:	
CAMPOS, L. M. S.; LERIPIO, A.A. Auditoria Ambiental: Uma Ferramenta de gestão, Rio de Janeiro: Atlas, 2009. 140p.	
OLIVEIRA, M.A.L. Documentação para sistemas de gestão. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.	
MARTIN, N. C. Da contabilidade à controladoria: a evolução necessária. In: Revista Contabilidade & Finanças - USP, São Paulo, n. 28, p. 7 - 28, jan./abr. 2002.	
DAVIGNON, Alexandre et al. Manual de auditoria ambiental. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.	
CERQUEIRA, Jorge Pedreira de. Auditorias de sistemas de gestão: ISO 9001, ISSO 14001, OHSAS 18001, ISO/IEC 17025, AS 8000. ISO 19011:2002. Rio De Janeiro: Qualitymark, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1822	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1823

NOME: Contaminação e Remediação do Solo

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1203	Pedologia

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Contaminação, poluição e remediação do solo. O solo como receptor de resíduos agrícolas, industriais e agroindustriais. Tipos de contaminantes do solo. Fontes e caminhos de contaminação. Biogeoquímica e especiação de metais pesados no solo. Aplicação de resíduos não perigosos. Técnicas de remediação. Aspectos legais e institucionais. Sistemas de monitoramento da qualidade ambiental do solo.

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: ACCIOLY, A.M.A.; SIQUEIRA, J.O. Contaminação química e biorremediação do solo. Tópicos em Ciência do Solo, 1:299-351, 2000. ALLOWAY, B.J. Heavy metals in soils. New York: John Wiley, 1993. 339p. KABATAPENDIAS, A.; PENDIAS, H. Trace elements in soils and plants. Boca Raton: CRC Press, 1985. 315p. MAHLER, J. C.M.; ANDRADE, S. R.L.T. Fitorremediação: O Uso de Plantas na Melhoria da Qualidade Ambiental. Oficina De Textos: São Paulo, 2009. 176 p. NASCIMENTO, C. W. A.; CUNHA, K. P. V.; RODRIGUES, F.A. Silício e tolerância de plantas a metais pesados e doenças. Tópicos em Ciência do Solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 6: 273-318, 2009. NASCIMENTO, C. W. A.; ACCIOLY, A. M. A.; BIONDI, C. M. Fitoextração de metais pesados em solos contaminados: avanços e perspectivas. Tópicos em Ciência do Solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 6: 461-497, 2009. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1823
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1824

NOME: Projeto de Estações de Tratamento de Esgoto

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- () Atividade Autônoma

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

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
Disciplina	Modulo	Bloco	Atividade Acadêmica						
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1401	Tratamento de Águas Residuárias

EMENTA / DESCRIÇÃO
Concepção de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs). Projeto das unidades de ETEs: Tratamento preliminar e primário; Reatores anaeróbios; Tanques sépticos e sistemas de pós-tratamento; Sistemas de lagoas de estabilização; Filtro biológico e lodo ativado.

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. Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário. NBR 12.209. 1992. 12 p. ABNT. Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. NBR 7229. 1993. 15 p. ABNT. Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. NBR 13969. 1997. 60 p. CHERNICHERO, 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. 4ª Ed. 932 p. METCALF e EDDY. Wastewater engineering: treatment and reuse. Metcalf & Eddy Inc. 4ª Ed. 1819 p. NUVOLARI et al. Esgoto sanitário – coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. Edgard Blücher. 2003. 520 p. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 4: Lodos ativados. DESA-UFMG. 2ª Ed. 2002. 428 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1824
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CTV1825

NOME: Projeto de Estações de Tratamento de 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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ Atividade Autônoma |
| ☐ Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica						
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1405	Tratamento de Água para Abastecimento

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Concepção de Estações de Tratamento de Água. Projeto de unidades de ETAs: mistura rápida mecanizada e hidráulica, floculação mecanizada e hidráulica, decantação convencional e de alta taxa, filtração lenta e rápida, desinfecção e fluoretação.	

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 – NBR 12216 Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). 1992. 18p. ABNT – NBR 12211 - Estudo de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água - Procedimento. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). 1992. 14p. ABNT – NBR 12213 - Projeto de sistemas de captação de água de superfície para abastecimento público - Procedimento. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). 1992. 5p. DI BERNARDO, L. e DANTAS, A.D.B. – Métodos e técnicas de tratamento de água. ABES. 2ª Ed. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro, 2005. RICHTER, C., AZEVEDO NETTO, J.M. Tratamento de água. Tecnologia atualizada, Editora Edgard Blucher, 1991.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1825	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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



CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1401	Tratamento de Águas Residuárias

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução ao reúso de águas residuárias e lodos. Considerações gerais: reúso e meio ambiente. Aspectos sanitários do reúso. Critérios de qualidade. Parâmetros para irrigação. Parâmetros para disposição de lodo no solo. Padrões de qualidade. Avaliação de áreas de irrigação e disposição de lodo no solo. Caracterização do solo. Tipo e características das culturas. Avaliação dos problemas gerados com o reúso. Aspectos legais do reúso. Estudo de casos.

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:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1826
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELACÃO 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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1827

NOME: Índices de Qualidade Ambiental

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica						
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma	
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente & Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos de indicadores ambientais. Tipos de indicadores. Conceitos de índices ambientais. Desenvolvimento de índices ambientais. Determinações dos índices de qualidade do ar empregado nos Estados Unidos: PSI (Pollution Standard Index) e nacional (Resolução Nº003/90 de 28/06/1990). Determinações dos índices de qualidade da água (water quality index) aditivo e multiplicativo. Indicadores de problemas de qualidade da água de irrigação: riscos associados à salinidade, sodicidade e toxicidade. Determinações dos índices do estado trófico de Carlson e modificado: transparência, clorofila "a", fósforo total e ortofosfato solúvel. Determinações da qualidade da fauna, da vegetação e da qualidade estético-visual-paisajística por métodos quantitativos. Aplicação da Metodologia Battelle-Columbus para avaliação quantitativa de impactos ambientais agregados e determinação do quociente de qualidade ambiental. Determinações de índices de qualidade de vida: Lista de Controle Estruturada de Fitzsimmons, Stuart e Wolff; Lista de Controle Genérica de Canter Atkinson e Leistriz e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Banco Asiático de Desenvolvimento.

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:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1827
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULACAO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1828

NOME: Tratamento avançado de águas residuárias

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

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

--	--	--	--	--	--

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1401	Tratamento de Águas Residuárias

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Tecnologias aplicadas ao tratamento avançado de águas residuárias. Reúso de águas residuárias. Tratamento de efluentes industriais.

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. e PESSÔA, C.A. Tratamento de esgotos domésticos. 4ª Ed. 932 p. METCALF e EDDY. Wastewater engineering: treatment and reuse. Metcalf & Eddy Inc. 4ª Ed. 1819 p. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 4: Lodos ativados. DESA-UFMG. 2ª Ed. 2002. 428 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1828
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____ de _____ de _____
 (Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1829

NOME: Engenharia de recursos hídricos

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	Hidrologia
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Campo de atuação e evolução da engenharia de recursos hídricos. Fundamentos de Mecânica dos Fluidos e Hidráulica. Hidrologia Estatística. Avaliação dos recursos hídricos. Regularização de vazões. Controle de enchentes. Barragens e obras hidráulicas.	

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:	
- LINSLEY, R. K. e FRANZINI, J. B. <i>Engenharia de recursos hídricos</i> . São Paulo: McGraw-Hill, 1978.	
- TUCCI, C. E. M. (org.) <i>Hidrologia: ciência e aplicação</i> . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002. 943 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1829	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1830

NOME: Análise operacional de sistemas hídricos

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

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

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	Hidrologia
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

EMENTA / DESCRIÇÃO
Formulações básicas da hidráulica de condutos forçados e da hidrologia operacional. Adutoras; Tubulações; Estações Elevatórias e Controles; Funcionamento de moto-bombas; Variações horárias das demandas; Modelagem Matemática; Otimização; Transitório Hidráulico. Operação de Redes de Distribuição de Água; Distribuição espacial das demandas; Estações elevatórias, poços e reservatórios; Macro e Micro Medições; Perdas; Otimização Computacional. Otimização operacional de uma rede urbana de distribuição de água. Operação de Açudes; Vazão regularizada; Balanço Hídrico; Modelo Chuva-vazão; Curvas de garantia; Otimização operacional. Estudo de casos; A adutora Monsenhor Expedito, a Rede de distribuição de água da zona norte de Natal e Açudes Cruzeta e Armando Ribeiro Gonçalves 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:
- AZEVEDO NETO, J. M.; Alvarez, G. A. <i>Manual de Hidráulica</i> . Vol.1/2, 7ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.
- TSUTYI, M.T. <i>Abastecimento de água</i> . 2ª Edição. DHS/EPUSP, 2005.
- TUCCI, C. E. M. (org.) <i>Hidrologia: ciência e aplicação</i> . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002. 943 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1830
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1831

NOME: Geologia Aplicada ao Meio Ambiente

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Atividade com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h								

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

--	--	--	--	--	--	--

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1101	Geologia Ambiental

EMENTA / DESCRIÇÃO
Ciclos, Processos e Materiais Geológicos. Dinâmica Externa: Intemperismo, Erosão e Sedimentação. Ambientes Fluviais. Ambientes Costeiros. Eventos e Riscos geológicos. Geotecnologias aplicadas ao monitoramento de áreas preservadas. Geologia Urbana. Geoparques e Geo-ecoturismo. Estudos de casos. Atividades de Campo.

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:
BITTAR, O.Y. (coord.). Curso de geologia aplicada ao meio ambiente. São Paulo, ABGE-IPT, 1995.
MARTINS, M. Apostila Geologia Aplicada Não publicada, 2007.
KELLER, E. A.. Environmental Geology. Prentice Hall, Londres – Inglaterra, 1996.
Geologia Aplicada ao Meio Ambiente. MME/CPRM, Relatório Anual, 2004.
GUERRA, A.J.T. E CUNHA, S.B. (org.). Geomorfologia e meio ambiente. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil. 1996.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1831
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
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.

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1832

NOME: Modelagem e simulação em engenharia ambiental

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| ☒ Disciplina | ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Módulo | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Bloco | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Modelos matemáticos, estocásticos e heurísticos. Conceituação. Formulação Básica. Estudo de casos. Algoritmos numéricos. Algoritmos estatísticos. Algoritmos heurísticos. Programação computacional. Aplicações de desenvolvimento e de simulações. Índices de confiabilidade, de calibração e de validação.	

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:	
- RIGHETTO, A. M. <i>Hidrologia e Recursos Hídricos</i> , São Carlos: EESC/USP, 1998, 840 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1832	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar	

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0435

NOME: Instalações Hidrossanitárias

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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	Hidrologia
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Instalações de água potável. Instalações de água quente. Instalações de esgotos sanitários. Instalações de águas pluviais. Instalações de prevenção e combate a incêndios.	

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:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV0435	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1833

NOME: Água na Agricultura e Práticas Agrícolas

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO

- | PLANO DE ENSINO CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO | |
|--|--|
| (x) Disciplina | () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| () Módulo | () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| () Bloco | () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| () Estágio (Atividade de Orientação Individual) | () 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								

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

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental
CIV1104	Hidrologia

CORREQUISITOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
---------	------------------------------------

EMENTA / DESCRIÇÃO

Solos agriculturáveis; Água no solo; Nutrientes; Pesticidas; Sistemas de irrigação; Balanço hídrico; Quanto e quando irrigar; Modelo hidrológico; Modelo hidráulico; Modelo de qualidade da água. Aplicações. Simulação de casos

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:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1833

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0446

NOME: Irrigação e drenagem

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| ☒ Disciplina | ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Módulo | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| ☐ Bloco | ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	Hidrologia
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Água requerida pelas culturas; aspectos hidrometeorológicos; precipitação; evaporação; evapotranspiração; características hídricas do solo, infiltração e armazenamento, disponibilidade de recursos hídricos; adução e recalque; qualidade da água e do solo para irrigação, sistemas de irrigação; irrigação superficial; irrigação por aspersão, irrigação localizada; manejo da irrigação e balanço hídricos, drenagem superficial e subterrânea.	

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. 7ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária. UFV, 2005. 611p.	
BURT, C. M. The Surface Irrigation Manual: a comprehensive guide to design and operation of surface irrigation systems. Exeter: Waterman, 1995. 347p.	
CRUCIANI, D.E. A Drenagem na Agricultura. 4ª ed. São Paulo: Nobel, 1986. 337p.	
CUENCA, R. Irrigation System Design: engineering approach. Englewood Cliffs: Prentice Hall. 1989. 552p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV0446	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar	

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

10 - CADASTRO DE COMPONENTES CURRICULARES

ESTÁGIO, TCC E ATIVIDADES COMPLEMENTARES

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: AMB1601

NOME: Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso

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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	30	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1301	FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV1303	SANEAMENTO AMBIENTAL
CIV1304	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
CIV1305	LIMNOLOGIA
CIV1306	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
CIV0434	SISTEMAS URBANOS DE ÁGUA E ESGOTO
CIV0435	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS
CIV1403	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
CIV1404	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS
CIV1405	TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	

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

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 180h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	180	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	180								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL
QUI1000	QUÍMICA AMBIENTAL
CAC1103	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA
CIV1104	HIDROLOGIA
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA A ENG. AMB.
CIV1202	GESTÃO AMBIENTAL
CIV1203	PEDOLOGIA
CIV1106	FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO
CIV1205	QUALIDADE DA ÁGUA
CIV1206	MICROBIOLOGIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Ver texto no PPC	

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:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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

_____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: AMB1601

NOME: Trabalho de Conclusão de Curso

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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Autônoma
☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	90	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
AMB1601	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Ver texto no PPC	

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:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar	

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: AMB0010

NOME: Atividades Complementares

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

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 200h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

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

	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	200	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	200h								

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

-



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Ver texto no PPC	

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:	
	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO:	Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	9º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
{ x } Obrigatório { } Optativo { } Complementar	

_____, _____ de _____ de _____
(Local)

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

11. INFRAESTRUTURA E RECURSOS HUMANOS

11.1 – ESTRUTURA FÍSICA

Neste semestre de 2016.2 a Engenharia Ambiental vai receber uma nova estrutura física com a inauguração iminente do novo prédio das Engenharias, o Centro de Engenharia Tecnológica. Isto deve auxiliar em muito as atividades do nosso curso que hoje padece de melhores locais de ensino, pesquisa, estudo para os alunos e local adequado para a secretaria do Curso.

Salas de aula e de estudos

As aulas teóricas para o curso de graduação em Engenharia Ambiental serão ministradas no Setor de aulas IV.

No novo prédio das Engenharias há um mini-auditório para 50 pessoas (sob a responsabilidade da Engenharia Ambiental) e uma sala com nove mesas e 20 cadeiras, que será usada por alunos da graduação bolsistas e estagiários (

Laboratórios

As aulas práticas às disciplinas dos quatro primeiros períodos do curso de Engenharia Ambiental serão desenvolvidos nos laboratórios do BC&T (física, química e informática). As aulas práticas relacionadas às disciplinas dos seis últimos períodos são desenvolvidas nos laboratórios do Departamento de Engenharia Civil, já existentes e nos laboratórios do novo prédio da Engenharia Ambiental para onde estamos prestes a se mudar (julho de 2016) e que foi construído para vários cursos de Engenharia com verbas do REUNI. Assim temos (atualmente):

Laboratórios sendo usados:

- 1) Laboratório de Engenharia Ambiental (físico-químico) com área de 80 m² e instalações experimentais para atender 20 alunos, já equipado.
- 2) Laboratório de Solos, com área de 100 m², para análise de solos (granulométrica e de caracterização), com capacidade para atender 20 alunos, equipado.
- 3) Laboratório de Materiais, com área de 100 m² e capacidade para 20 alunos, equipado.
- 4) Laboratório de Hidráulica, com área de 200 m² e capacidade para 20 alunos, parcialmente equipado, necessitando de manutenção e de novos equipamentos.

Estes laboratórios ficam no prédio do LARHISA, Laboratório de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental.

Laboratórios que estarão sob a responsabilidade da Coordenação da Engenharia Ambiental, a partir de 2016.2:

Tabela 5 – Laboratórios novos disponíveis para o Curso de Engenharia Ambiental

Laboratórios do Centro Tecnológico de Engenharias	Área (m²)
Lab. de Monitoramento e Recursos Hídricos	84,40
Lab. de Modelagem Ambiental	84,40
Lab. de Microbiologia Ambiental	80,80
Lab. de Qualidade de Água	84,40
Lab. de Qualidade de Solos	84,40
Lab. de Geotecnologias	85,60

Todos estes laboratórios precisam de equipamentos, e especialmente armários que serão colocados ao longo dos próximos dois anos, num orçamento previsto de armários em cerca de R\$150.000,00 para todos os laboratórios, além dos equipamentos. Não há previsão de recursos para esta despesa.

- **Biblioteca**

O acervo da biblioteca já se encontra com livros na área de Engenharia Ambiental que dão suporte às disciplinas do curso. Este acervo é gerenciado pela Biblioteca Central "Zila Mamede".

- **Sala de professores**

Estão prontas salas para abrigar nove professores, seis delas com aproximadamente 27 m² cada uma, e duas com 48 m². Todas já estão mobiliadas e praticamente prontas para receberem os professores (falta limpeza)

- **Administração e Coordenação**

Para a administração do curso, há agora uma sala para a secretaria e outra sala para a coordenação, cada uma com 20 m², equipadas da seguinte forma:

- Secretaria: 1 PC, 1 Impressora, telefone com fax, 2 mesas, 4 cadeiras, 5 armários e ar condicionado.
- Coordenação: 1 PC, 1 Impressora, telefone com fax, 2 mesas, 1 mesa redonda, 5 cadeiras, 3 armários e ar condicionado.

Valor estimado para equipamentos e instalações (sem contar obra civil) para Administração e Coordenação = R\$ 50.000,00

11.2 – RECURSOS HUMANOS (funcionários e docentes)

O curso de Engenharia Ambiental está inserido pelo Departamento de Engenharia Civil (DEC) e tendo sido criado no âmbito do programa REUNI, recebeu à época (2010), seis professores Dedicação Exclusiva que se juntaram a aproximadamente mais nove professores do DEC que atuam na área de saneamento e recursos hídricos.

Além desses professores, o curso conta com docentes de outros Departamentos, como p.ex. os professores do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T), Departamento de Ciências Atmosféricas e Climáticas (CAC) e Instituto de Química (QUI).

O curso tem uma secretária, Dacifran Cavalcanti, e um bolsista que auxilia nos processos administrativos na secretaria do curso, que hoje (2016.1) tem 89 alunos. Em junho de 2016 foi contratada uma técnica que vai colaborar em todos os laboratórios mencionados na Tabela 5.

Embora o número de professores aparentemente seja suficiente, na verdade há algumas áreas do curso para as quais o DEC não dispõe de professor com a formação necessária. A Tabela 6 apresenta uma simulação da distribuição das disciplinas do curso de Engenharia Ambiental entre os professores que colaboram com o curso.

Tabela 6 – Distribuição preliminar de professores por disciplinas no curso de Engenharia Ambiental

Semestre/Disciplinas	Sugestão de professor
1o. Semestre	
Pré-Cálculo	Professor BC&T
Cálculo I	Professor BC&T
Vetores e Geometria Analítica	Professor BC&T
Química Geral	Professor BC&T
Práticas de Leitura e Escrita I	Professor BC&T
Ciência, Tecnologia e Sociedade	Professor BC&T
2o. Semestre	
Álgebra Linear	Professor BC&T
Cálculo II	Professor BC&T
Lógica de Programação	Professor BC&T
Introdução a Física Clássica I	Professor BC&T
Práticas de Leitura e Escrita II	Professor BC&T
Probabilidade e Estatística	Professor BC&T
Gestão em Eco., Ciência, Tecn e Inovação	Professor BC&T
3o. Semestre	
Metodologia Científica e Tecnológica	Professor BC&T
Cálculo III	Professor BC&T
Linguagem de Programação	Professor BC&T
Introdução a Física Clássica II	Professor BC&T
Física Experimental I	Professor BC&T
Práticas de Leitura e Escrita em Inglês	Professor BC&T
Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano	Professor BC&T
4o. Semestre	
Computação Numérica	Professor BC&T
Introdução a Física Clássica III	Professor BC&T
Física Experimental II	Professor BC&T
Mecânica dos Sólidos	Professor BC&T
Mecânica dos Fluidos	Professor BC&T
Ciência e Tecnologia dos Materiais	Professor BC&T
5o semestre	

Geologia ambiental	Dr. Guttenberg Martins
Química ambiental	Professor do Instituto de Química
Meteorologia e climatologia	Professor do CAC
Hidrologia	Dr. Adelenia Gonçalves Maia
Ecologia aplicada à Eng. Ambiental	Dr. Ronaldo Angelini
6o semestre	
Fundamentos de Cartografia e Sensoriamento Remoto	Dr. Guttenberg Martins
Gestão Ambiental	Dra. Joana D'Arc de Medeiros
Pedologia	Dr. Karina Patrícia Vieira da Cunha
Qualidade da água	Profa. Substituta do DEC
Microbiologia ambiental	Dr. Vanessa Becker
7o semestre	
Fundamentos de geotecnia	Dr. Olavo de Souza
Hidráulica para Engenharia Ambiental	Dra. Ada
Saneamento Ambiental	Dr. Cicero Onofre de Andrade Neto
Recuperação de áreas degradadas	Dr. Karina Patrícia Vieira da Cunha
Limnologia	Dr. Vanessa Becker
Gestão de recursos hídricos	Dr. Adelenia Gonçalves Maia
8o Semestre	
Sistemas Urbanos de Água e Esgoto	Professor substituto
Instalações Hidrosanitárias	Dra. Micheline D. D. Moreira
Gestão de Resíduos Sólidos	Dr. Manoel Lucas
Avaliação de Impactos Ambientais	Dra. Joana D'Arc de Medeiros
Tratamento de Água para abastecimento	Dr. Hélio Rodrigues dos Santos
9o. Semestre	
Poluição Atmosférica	Professor do CAC
Tratamento de águas residuárias	Dr. Hélio Rodrigues dos Santos
Legislação e Segurança do Trabalho	Dr. Marcos Lacerda
10o. Semestre	
Disciplinas Optativas	
Cartografia Geoambiental	A definir
Manejo e conservação dos recursos naturais	Dr. Ronaldo Angelini
Estatística aplicada à Engenharia	Dr. Ronaldo Angelini
Águas subterrâneas	Dr. Vera Lúcia Lopes de Castro
Legislação ambiental	A definir
Economia ambiental	A definir
Modelagem Ecológica	Dr. Ronaldo Angelini
Engenharia ecológica	Dr. Ronaldo Angelini
Engenharia Costeira	Dr. Ada Cristina Scudelari
Mudanças climáticas	Dr. Arthur Mattos
Ecotoxicologia e Bioindicadores Ambientais	Dr. Vanessa Becker
Elementos de educação científica-ambiental	Dr. Ronaldo Angelini
Comunicação e meio ambiente	Dr. Manoel Lucas Filho
Recursos naturais e energias alternativas	Dr. Marciano Furukawa
Metodologia científica	Dr. Ronaldo Angelini
Transporte de sedimentos	Dr. Adelenia Gonçalves Maia
Modelos de gerenciamento de recursos hídricos	Dr. Adelenia Gonçalves Maia
Gerenciamento da Drenagem urbana	Dr. Lúcio Flávio Ferreira Moreira
Sistemas de Informações Geográficas	A definir
Gestão de unidades de conservação	A definir
Planejamento Urbano e Regional	A definir

Monitoramento ambiental	Dr. Vanessa Becker
Auditoria e perícia ambiental	A definir
Contaminação e remediação do solo	Dr. Karina Patrícia Vieira da Cunha
Projeto de Estações de Tratamento de Esgoto	Dr. Luiz Pereira de Brito
Projeto de Estações de Tratamento de Água	Dr. Hêlio Rodrigues dos Santos
Reúso de Águas e Destino Controlado de Efluente e Lodo	Dr. Maria Del Pilar Durante Ingunza
Índices de Qualidade Ambiental	A definir
Tratamento avançado de águas residuárias	Dr. Hêlio Rodrigues dos Santos
Engenharia de Recursos Hídricos	A definir
Análise Operacional de Sistemas Hídricos	A definir
Geologia Aplicada ao Meio Ambiente	Dr. Guttenberg Martins
Modelagem e Simulação em Engenharia Ambiental	A definir
Água na Agricultura e Práticas Agrícolas	A definir
Irrigação e drenagem	A definir
Direito do Meio Ambiente	Prof. Dep. de Direito Público
Ecologia da Restauração	Prof. Dep. de Ecologia
Economia Ecológica	Prof. Dep. de Ecologia
Manejo de Recursos Naturais	Prof. Dep. de Ecologia
Direitos Humanos, diversidade cultural e relações étnico-raciais	Prof. Dep. de Antropologia

Na Tabela 6, observa-se que algumas disciplinas que estavam sendo ministradas por professores do Departamento de Engenharia Civil (onde ao Curso de Eng. Ambiental está lotado) como: Química Ambiental, Poluição Atmosférica, Meteorologia, passaram a ser responsabilidade de outros departamentos, devido as sucessivas negativas que a Eng. Ambiental recebe de suas demandas para contratação de professor. Aliado a isso, a maioria dos professores do DEC que atuam no curso de Engenharia Ambiental (EA) tem carga horária média em torno de 10,5 horas de aula por semestre, em virtude do atendimento à demanda de disciplinas do curso de Engenharia Civil e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária (PPgES). Desta forma, fica evidente a necessidade de que pelo menos mais quatro professores sejam contratados para atuar no curso de Engenharia Ambiental.



ANEXOS:

**COMPONENTES
CURRICULARES ASSINADOS**

**ATA DA REUNIÃO DO
COLEGIADO DE CURSO/CCEA**

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: QUI1000

NOME: Química 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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2104	Química Geral

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1102	Química Ambiental I
CIV1204	Química Ambiental II
CIV0054	Química Ambiental

EMENTA / DESCRIÇÃO	
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, CO₂ e CaCO₃); química dos solos (contaminação por metais tóxicos, elementos radioativos, pesticidas e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos). Tecnologias para atenuação de efeitos de poluentes.	

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:	
ATKINS, P. & JONES, L. <i>Princípios de química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente</i> . Ed. Bookman, Porto Alegre, 2001.	
BAIRD, C. <i>Química Ambiental</i> . Ed. Bookman, 2002.	
RUSSELL, J.B. <i>Química geral</i> . Ed. McGraw Hill, 2 ed. Vols. 1 e 2 São Paulo, 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

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


 Natal, 06 de julho de 2016
 (Local)


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

Prof. Otam Anselmo de Oliveira
 Diretor do Instituto de Química
 UFRN - Mai. 0345799

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CAC1103

NOME: Meteorologia e Climatologia

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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente a Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1103	Meteorologia e Climatologia

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conseqüências 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.

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:
- TUBELIS A.; NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia Descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo: Livraria Nobel S. A., 1980.
- VAREJÃO SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. Brasília: INMET, 2001, 552p.
- VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia Básica e aplicações, Viçosa: Editora UFV, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

NATAL, 05 de JULHO de 2016
(Local)

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

Prof. Dr. José Henrique Fernandes
Coordenador de Curso e Tecnologia UFFV
Mat. 1208127

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CAC2012

NOME: Poluição Atmosférica

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 Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
QUI000	Química Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0054	Poluição do Ar

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Efeitos e fontes de poluição do ar. Ar atmosférico e ar poluído. Dispersão de poluentes na atmosfera. Partículas. Aeração e ventilação diluidora. Ventilação local exaustora e purificação do ar. Controle de gases e vapores. Poluição nas pedreiras, mineradoras e em perfuração de túneis. Poluição do ar pelas indústrias siderúrgicas. Controle de odor. Leis regulamentadoras. Fontes móveis de poluição: veículos a gás, gasolina, diesel e álcool.	

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:	
GOMES, J. Poluição Atmosférica, 1ª ed. [S.l.]: Publindústria, [2001].	
BRANCO, S.M. Poluição do Ar. 2ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1995.	
DERÍSIO, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental. CETESB, 1992.	
FELLENBERG, G. Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. São Paulo: E.P.U. / springer/EDUSP, 1980.	
OTTAWAY, J.H. Bioquímica da Poluição. São Paulo: EPU, 1980.	
BRANCO, S. MURGEL. Poluição do ar. 2a ed., São Paulo: Ed. Moderna, 1995.	
LORA, E. S. Prevenção e Controle da Poluição nos Setores Energético, Industrial e de Transporte. Iaesl. Brasília, ANEEL, 2000.	
MACINTYRE, A.J. Ventilação industrial e controle da poluição, 2a ed., Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1990.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
[x] Obrigatório [] Optativo [] Complementar	

Natal

(Local)

05 de JULHO de 2016



CHEFE DCAC

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

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0434

NOME: Sistemas urbanos de água e esgoto

MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 75h

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	75h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Importância do abastecimento de água e do esgoto sanitário; Sistemas urbanos de água: Elementos para o projeto; Mananciais abastecedores e captação; Adução; Estações elevatórias; Reservação; Distribuição; Tratamento de água (noções). Sistemas urbanos de esgotos sanitários: Líquidos a esgotar; Quantidade de líquidos a esgotar; Tipos de sistemas e partes construtivas; Redes de esgotos convencionais e inovações tecnológicas; Condições técnicas a serem satisfeitas; Dimensionamento de redes de esgotos; Estações elevatórias de esgotos; Tratamento de esgotos sanitários (noções).	

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:	
TSUTYIA, M.T. <i>Abastecimento de água</i> . 2ª Edição, DHS/EPUSP, 2005.	
TSUTYIA, M.T.; ALÉM SOBRINHO, P. <i>Coleta e transporte de esgoto sanitário</i> . DHS/EPUSP, 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV0434	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
() Obrigatório (x) Optativo () Complementar	

_____, 05 de julho de 2016
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular
Supl: 0346779

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Departamento de Engenharia Civil

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV0435

NOME: Instalações Hidrossanitárias

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 Coletiva) |
| ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) | ☐ 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	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE NÃO AULA	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária de Orientação Docente à Não Aula (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	Hidrologia
CIV1302	Hidráulica para Engenharia Ambiental

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Instalações de água potável. Instalações de água quente. Instalações de esgotos sanitários. Instalações de águas pluviais. Instalações de prevenção e combate a incêndios.

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:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV0435
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (x) Optativo () Complementar

Natal, 05 de julho de 2016
(Local)

Américo Dias

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

Supl. 034 677-09

ATA DA REUNIÃO DO COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL. No dia 20 de agosto de 2015, com início às 13:30h, estiveram reunidos no LARHISA os seguintes professores doutores: Adelena Gonçalves Maia, Vanessa Becker, Karina Patrícia Vieira da Cunha, Hélio Rodrigues dos Santos, Joana D'Arc Medeiros, Ronaldo Angelini, Débora Machado, Sebastião Luiz de Oliveira e Tatiana de Campos Bicudo. A reunião tinha como ponto de pauta a discussão sobre a mini-reforma curricular da Engenharia Ambiental para se adaptar a mudança ocorrida no Bacharelado em Ciência e Tecnologia. Basicamente as mudanças foram: i) a disciplina "Química Ambiental" (CIV0054) substituirá "Química Ambiental I" (CIV 1102) e "Química Ambiental II" (1204); ii) Três disciplinas que eram obrigatórias na ênfase passarão a ser optativas na ênfase mas continuam obrigatórias para o curso de Eng. Ambiental: "Meteorologia e Climatologia", "Fundamentos de Oceanografia" e "Fundamentos de Cartografia e Sensoriamento Remoto"; iii) a carga horária na ênfase não se altera, visto que agora algumas disciplinas ofertadas pela ECT passaram a ser obrigatórias para a ênfase de Eng. Amb.; iv) todas as disciplinas do 7º período são optativas para a ênfase; v) a disciplina Avaliação de Impactos Ambientais (CIV1404) passa a ter pré-requisito que é "Gestão Ambiental" (CIV1202); vi) com a saída de "Química Ambiental I e II", a disciplina "Poluição do Ar" (CIV1402 ou CAC2012) passa a ter como pré-requisito apenas "Química Ambiental" (CIV0054); vii) O código da disciplina Poluição do Ar foi alterado de CIV1402 para CAC2012, uma vez que ela agora está sendo ofertada pelo Departamento de Ciências da Atmosfera e do Clima; viii) além da extinção das disciplinas "Química Ambiental I e II", também foi extinta a disciplina "Projeto Integrado em Engenharia Ambiental" (CIV1502); ix) entram como obrigatórias para o curso, além de "Química Ambiental", as disciplinas: "Sistemas Urbanos de Água e Esgoto" (CIV0434 que recentemente passou de 90 a 60 horas) e a disciplina "Instalações Hidrosanitárias" (CIV0435, que era optativa e permitirá maiores atribuições profissionais ao egresso); x) desta forma a carga horária do curso de Eng. Ambiental não foi modificada (confira em anexo). A reunião se encerrou às 16:30h e eu, Ronaldo Angelini (Coordenador), lavrei a presente ata.

Ronaldo Angelini

Joana D'Arc

Karina P.V.

Adelena G. Maia

Sebastião L. Oliveira

Medeiros

Debora Machado

Tatiana de C. Bicudo

Nova Grade curricular da Ênfase de Engenharia Ambiental para o BCT

Legenda: Pe: período; Ênfa: status da disciplina na Ênfase; Eng: status da disciplina na Eng. Ambiental;
CH: Carga Horária

Pe	DISCIPLINAS	Ênfa	Eng	CH	Código	Pré-requisi
3º	Expressão Gráfica	Obr.	Obr.	60	ECT2416	
4º	Ciência e Tecnologia dos Materiais	Obr.	Obr.	60	ECT	
4º	Mecânica dos Sólidos	Obr.	Obr.	60	ECT2412	
4º	Mecânica dos Fluidos	Obr.	Obr.	60	ECT2413	
5º	Elettricidade Aplicada	Obr.	Obr.	60	ECT	
5º	Geologia Ambiental	Obr.	Obr.	60	CIV1101	xx
5º	Ecologia aplicada à Eng. Ambiental	Obr.	Obr.	60	CIV1105	xx
5º	Hidrologia	Obr.	Obr.	60	CIV1104	ECT1301
5º	Meteorologia e Climatologia	Opt.	Obr.	60	CIV1103	xx
5º	Química Ambiental*	Obr.	Obr.	60	CIV0054	ECT2104
6º	Gestão Ambiental	Obr.	Obr.	60	CIV1202	xx
6º	Qualidade da água	Obr.	Obr.	60	CIV1205	ECT1104
6º	Pedologia	Obr.	Obr.	60	CIV1203	CIV1101
6º	Microbiologia Ambiental	Obr.	Obr.	60	CIV1206	xx
6º	Fundamentos de Oceanografia	Opt.	Obr.	60	CIV1201	ECT1403
6º	Fund. de Cartografia e Sen. Remoto	Opt.	Obr.	60	CIV1106	xx
6º	Equações Diferenciais	Opt.	Opt.	60	ECT	
6º	Planejamento Urbano e Territorial	Opt.	Opt.	60	CIV1404	ECT1406
6º	Recursos Nat. e Energias Altern.	Opt.	Opt.	45	CIV1814	xx
7º	Recuperação de Áreas Degradadas	Opt.	Obr.	60	CIV1304	CIV1203
7º	Hidráulica para Eng. Ambiental	Opt.	Obr.	60	CIV1302	ECT1403
7º	Saneamento Ambiental	Opt.	Obr.	60	CIV1303	CIV1104 e CIV1205
7º	Gestão de Recursos Hídricos	Opt.	Obr.	60	CIV1306	CIV1104
7º	Limnologia	Opt.	Obr.	60	CIV1305	CIV1105 e CIV1205
7º	Fundamentos de Geotecnia	Opt.	Obr.	60	CIV1301	ECT1402 e CIV1101

* disciplina que substitui Química Ambiental I e Química Ambiental II (CIV1102 e CIV1204); xx: não tem pré-requisito; em branco - pré-requisito da própria ECT.

Disciplinas do 2º ciclo da Engenharia Ambiental

S	COMPONENTES CURRICULARES	Eng.	Código	CH	Pré-requisito
7	Recuperação de Áreas Degradadas	Obr.	CIV1304	60	CIV1203
7	Hidráulica para Engenharia Ambiental	Obr.	CIV1302	60	ECT1403
7	Saneamento Ambiental	Obr.	CIV1303	60	CIV1104 e CIV1205
7	Gestão de Recursos Hídricos	Obr.	CIV1306	60	CIV1104
7	Limnologia	Obr.	CIV1305	60	CIV1105 e CIV1205
7	Fundamentos de Geotecnia	Obr.	CIV1301	60	ECT1402 e CIV1101
8	Sist Urb de Água e Esgot	Obr.*	CIV0434	60	CIV1302
8	Trat. de Águas para Abastecimento	Obr.	CIV1405	60	CIV1302 e CIV1303
8	Avaliação de Impacto Ambiental	Obr.	CIV1404	60	CIV1202*
8	Gestão de Resíduos Sólidos	Obr.	CIV1403	60	CIV1303
8	Instalações Hidrosanitárias	Obr.*	CIV0435	60	CIV1302
8	Sistemas de Informações Geográficas	Opt.	CIV1819	60	CIV1106
9	Trat. de Águas Residuárias	Obr.	CIV1401	60	CIV1302 e CIV1303
9	Legislação e Segurança do Trabalho	Obr.	CIV0348	60	xx
9	Poluição do Ar	Obr.	CAC2012*	60	CIV0054*
9	Planejamento Urbano e Territorial	Opt.	CIV0414	60	ECT1406
9	Águas Subterrâneas	Opt.	CIV1804	45	CIV1302
9	Recur. Natur. e Energias Altern.	Opt.	CIV1814	60	xx
9	Cartografia Ambiental	Opt.	CIV1801	60	CIV1106
9	Projeto de Instalações Hidrosanitárias	Opt.	CIV0480	60	CIV0435

Alterações:

*A disciplina Avaliação de Impacto Ambiental (CIV1404) passa a ter pré-requisito: Gestão Amb. (CIV1202);

*A disciplina Poluição do Ar tem novo código: de CIV1402 para CAC2012 e passa a ter novo pré-requisito: a Quim. Amb. (CIV0054) no lugar de Quim. Amb. II;

Todas as disciplinas do 7º período são optativas para a ênfase;

Sairam as seguintes disciplinas obrigatórias:

Projeto Integrado em Engenharia Ambiental CIV1502 (60h) e
Química Ambiental I CIV1102 e Quim. Amb. II CIV1104 (60h e 60h)
TOTAL: 180h

Entraram como obrigatórias:

Química Ambiental (60h) – na ênfase
*Sistemas Urbanos de Água e Esgoto CIV0434 (60h) e
*Instalações Hidrosanitárias CIV0435 (60h);
TOTAL: 180h

Total de Carga Horária Obrigatória não foi alterado;

O 10º período da Eng. Amb. continua sem nenhuma disciplina e serve para o aluno se dedicar a outras atividades (TCC, estágio e ativ. extra-curriculares)

**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO**

PROCESSO: 23077.042071/2016-67

INTERESSADO: Coordenação de Engenharia Ambiental

Assunto: Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental

PARECER

DO FATO

Este documento apresenta uma atualização no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental. Vinculado ao Centro de Tecnologia (CT), sob a responsabilidade da Coordenação de Engenharia Ambiental, o curso vem atender à crescente demanda por engenheiros que desenvolvam tecnologias, com suas aplicações voltadas para a área ambiental. Tal atualização teve como objetivo aprimorar a formação dos ingressantes no curso, e para isso foram feitas alterações na estrutura curricular.

O avanço científico e tecnológico e as demandas do mercado exigem que as universidades diversifiquem a formação de seus profissionais em todas as áreas, notadamente na área tecnológica. O curso de Engenharia Biomédica da UFRN tem acesso através do Bacharelado em Ciências e Tecnologia e funcionará no horário manhã e tarde. Inicialmente, o curso terá capacidade de receber anualmente 80 alunos, divididos em duas entradas semestrais de 40 alunos cada uma.

A carga horária prevista para o curso é de 3.870 horas, distribuídas nos dois ciclos. O primeiro corresponde ao Bacharelado em Ciência e Tecnologias com carga horária de 2370 horas e o segundo ciclo à formação para a Engenharia Ambiental com 1730 horas.

A estrutura curricular do curso, apresenta neste documento corresponde a distribuída abaixo;

- 3030 horas de disciplinas obrigatórias;
- 390 horas de disciplinas optativas;
- 200 horas para atividades complementares;
- 90 horas para Trabalho de Conclusão de Curso;
- 160 horas para o Estágio Supervisionado.

O projeto compreende: apresentação, justificativa, metodologia, objetivos do curso, perfil do egresso, competências e habilidades, estrutura, sistema de avaliação.

DO MÉRITO

Considerações gerais a respeito dos componentes substantivos e técnicos da proposta.

Quanto à Apresentação

Informa que o Curso de Engenharia Ambiental se insere dentro da proposta dos cursos de engenharia do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande Norte, em formação em dois ciclos.

Quanto a Justificativa

O Curso de Engenharia Ambiental pela demanda de profissionais na área para equacionamento de uma grande gama de problemas relacionados à gestão do meio e à busca do desenvolvimento sustentado, tanto na indústria florescente do Nordeste brasileiro (e no RN em particular) quanto em organismos governamentais e não governamentais, além das áreas de pesquisa e ensino.

Quanto a Metodologia

O projeto do curso orienta-se no conhecimento básico sólido no primeiro ciclo e na iniciação as Ciências Ambientais de maneira interdisciplinar .

Quanto aos Objetivos, Perfil do Formando e Competências e Habilidades

O Projeto apresenta sua intenção no que tange ao tipo de profissional que se propõe a qualificar e formar, estando seus objetivos especificados e coerentes com as competências e habilidades , perfil do formando definidas e expressa no art. 4º Resolução CNE/CES de 11/2002.

Quanto a Estrutura e Organização Curricular

A Estrutura Curricular do Curso tem carga horária de 3.870 horas com duração de 10 períodos letivos semestrais. Os quatro primeiros períodos são integralizados no Bacharelado em Ciências e Tecnologia, correspondendo à formação básica.

O Curso de Engenharia Ambiental divide em quatro núcleos:

- Núcleo de conteúdos básicos – 1560 horas
- Núcleo de conteúdos específicos – 600 horas
- Núcleo de conteúdos específicos – 1.860 horas
 1. Grupo de disciplinas obrigatórias – 1.470 horas
 2. Grupo de disciplinas optativas – 390 horas
- Núcleo de atividades de prática profissional – 450 horas
 1. Estágio Supervisionado – 160 horas
 2. Trabalho de Conclusão de Curso – 90 horas
 3. Atividades Complementares – 200 horas

Quanto a Infraestrutura

O Curso de Engenharia de Ambiental vai receber uma novo prédio das Engenharias, o centro de Engenharia Tecnológica. Conta também com os laboratório de Engenharia Ambiental, laboratório de solos, laboratório de materiais, laboratório de hidráulica.

Quanto a Avaliação do Projeto Político Pedagógico e Avaliação do Processo de ensino aprendizagem

O projeto apresenta duas vertentes para a consolidação do processo avaliativo o qual tem como importância para o curso o fato deste “aferir sucesso do currículo sugerido para o curso e permitir alterações futuras que venham a melhorar este projeto” (PPC, 2016, P. 23). Apresenta também critérios e ações de avaliação. No tocante a avaliação do processo ensino aprendizagem, o projeto defende a utilização “dos mais variados instrumentos de aferição” destacando a prova como instrumento de diagnóstico, porém não especifica quais os demais. Abarca também o processo de avaliação do docente.

PARECER

Considerando que o Projeto Pedagógico de Curso está de acordo com a legislação que normatiza o ensino superior no Brasil e na UFRN;

Considerando que a Diretoria Desenvolvimento-Pedagógico da PROGRAD prestou assessoramento ao processo de elaboração da proposta de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso;

Considerando a forma coletiva como foi elaborado o Projeto Pedagógico, submetendo-o a um processo de discussão e análise dos professores;

Considerando que a atualização do Projeto pedagógico foi aprovado pelo colegiado em 20 de agosto de 2015;

Somos de parecer favorável à aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação de Engenharia Ambiental que, certamente, contribuirá para a formação de profissionais comprometidos com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia na área da Ambiental, assentado em princípios éticos e humanistas.

Este é o parecer.



José Carlos de Farias Torres
Técnico em Assuntos Educacionais

Natal, 13 de maio de 2016

José Carlos de Farias Torres

Mat. 1967393

Técnico em Assuntos Educacionais – PROGRAD/UFRN



Processo disponível para recebimento com código de barras/OR Code

Segue formalização, no SIPAC, do processo eletrônico do tipo "Implantação de Componente Curricular" com os planos de curso adaptados dos componentes curriculares ofertados no formato remoto, para serem apensados ao Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC). O referido processo segue contendo os seguintes anexos: a) 02 (duas) atas de aprovação do colegiado do curso relativa aos planos de curso adaptados dos componentes curriculares práticos; e b) 11 (onze) planos de curso adaptados.

[illegible]

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

[Visualizar no Portal Público](https://sipac.ufrn.br/public)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV 0106									
NOME: Topografia									
MODALIDADE DE OFERTA: () Presencial (X) Remota () A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
(X) Disciplina			() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
() Módulo			() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
() Bloco			() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)			() Atividade Autônoma						
() Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 hs									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
				Atividade Acadêmica					
				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 REMOTA TEÓRICA	30 hs	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	30 hs	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60 hs	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)				-	-	-	-	-	-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
GEO0304	Sensoriamento remoto
DOL0070	Engenharia aplicada a aquicultura
CCA0124	Geoprocessamento e sensoriamento remoto

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DOL0088	Instalações e construções para aquicultura

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
AGR0349	Topografia
CIV0409	Topografia
CCA0111	Topografia
CCA0126	Topografia agrícola e georreferenciamento

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conteúdo: Estudo da planimetria e altimetria da área de um terreno. Instrumentos utilizados. Processos de levantamento de baixa, média e alta precisão da planimetria e altimetria. Avaliação de área em estudo. Cartas e plantas topográficas. Locação e relevo do solo.

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Conteúdo teórico: Será ministrado através de aulas síncronas, com auxílio da plataforma google meet. O esclarecimento de dúvidas será realizado pelo google meet, whats app e email. Serão realizadas 2 avaliações online e trabalhos. Conteúdo prático: O traçado de curvas de nível, perfil transversal e mapas de elevação, declividade e setas de declividade serão realizados em software livre, qgis ou civil 3D versão estudante. Os instrumentos utilizado em um levantamento de topografia e a realização do levantamento de dados topográficos de um terreno serão apresentados através de vídeos-aulas do youtube e/ou de universidades parceiras.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: McCormac, Jack; Sarasua, Wayne; Davis, William. Topografia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 414 p. Tuler, Marcelo; Saraiva, Sérgio. Fundamentos da Topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014. 308 p. Silva, Irineu da; Segatini, Paulo Cesar Lima. Topografia para Engenharia: Teoria e Prática de Geomática. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Gonçalves, José Alberto; Madeira, Sérgio; Sousa, J. João. Topografia: Conceitos e aplicações. 3 ed. Lisboa: Lidel, 2012. 357 p. Cosmatri, José Anibal; Tuler, José Claudio. Topografia: altimetria. 3 ed. Viçosa: UFV, 2005. 200 p. Borges, Alberto de Campos. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. Vol.1. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2013. 211 p. Borges, Alberto de Campos. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. Vol.2. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2013. 214 p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Civil
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 04A ^a
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º nível
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: diversos
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
--

NOME DO CURSO: Engenharia de Aquicultura
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 01
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º nível
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

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

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

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



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA N° PC_CIV 0106_TOPOGRAF/2020 - CCEACTR (14.49)
(N° do Documento: 1)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **1**,
ano: **2020**, tipo: **PLANO DE AULA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **0cc6b16f8c**

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: 1106									
NOME: Fundamentos de Cartografia e Sensoriamento Remoto									
MODALIDADE DE OFERTA: () Presencial (x) Remota () A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
(x) Disciplina () Módulo () Bloco () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Estágio (Atividade Coletiva) () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) () Atividade Autônoma									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica						
			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 REMOTA TEÓRICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL									
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i> <i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2416	Expressão gráfica

CORREQUISITOS	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i> <i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i> <i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<i>Componente curricular que contemple carga horária total ou parcial de extensão deverá inserir na ementa a expressão "desenvolvimento de prática extensionista".</i>	
Conceitos Básicos. Sistemas de Projeção. Construção de Mapas. Histórico e Evolução do Imageamento. Espectro Eletromagnético. Sistemas Sensores. Processamento digital de Imagens. Desenvolvimento de bibliotecas de assinaturas espectrais. Aplicações: atualização de bases cartográficas e integração com Sistemas de Informações Geográficas.	

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

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
As aulas expositivas serão realizadas de maneira síncrona, por meio de videoconferências pela plataforma Google Meet. As aulas práticas serão subsidiadas por vídeo-aulas envolvendo os temas propostos no conteúdo plano de curso. No seu computador, o discente realizará os procedimentos narrados pelo docente sendo utilizado o software ArcGIS. Serão utilizados computadores com acesso à internet; fone de ouvido; instalação do software ArcGIS; utilização de editores de textos e planilhas. Serão disponibilizados materiais didáticos de produção autoral do docente (slides e textos) e materiais didáticos digitais (livros e artigos científicos). O componente contará com 2 monitores para atendimento individual ao aluno, subsidiando-os com um suporte.
PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O processo avaliativo será realizado totalmente em meio digital e será constituído por: i) Atividades realizadas no computador (envio de print screen de tela); ii) Elaboração de um portfólio contendo nove mapas temáticos: Bacia hidrográfica do Córrego do Abóbora: 1) Bacia hidrográfica, elementos hídricos e APP

- 2) Modelo Digital de Terreno (MDT)
- 3) Declividades
- 4) Cobertura e uso do solo (classificação supervisionada)
- 5) Cobertura e uso do solo (classificação manual em tela)

Bacia hidrográfica do Sistema Lacustre do Bonfim:

- 6) Modelo Digital de Elevação (MDE)
- 7) Declividade
- 8) Geologia
- 9) Pedologia

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.

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.

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.

ZUQUETTE, LÁZARO V; GANDOLFI, NILSON. Cartografia geotécnica. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 190 p. ISBN: 8586238384.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental / ECT

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2020.6

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 03 de agosto de 2020

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



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA Nº PC_CIV 1106_FCSR/2020 - CCEACTR (14.49)
(Nº do Documento: 2)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 2,
ano: 2020, tipo: **PLANO DE AULA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **6d264635d3**

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Centro de Tecnologia/DEC/Unidade Acadêmica de Engenharia Civil									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1205									
NOME: Qualidade da Água									
MODALIDADE DE OFERTA: () Presencial (x) Remota () A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ☐ Atividade Autônoma									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 horas									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				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 REMOTA TEÓRICA	45h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO	-								
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-
PRÉ-REQUISITOS									

ECT1104 OU QUI1000	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1104	Química tecnológica
QUI1000	Química ambiental

CORREQUISITOS	
<i>Não se aplica</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
<i>Não se aplica</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Fundamentos de química da água. Características físicas, químicas e biológicas das águas e dos esgotos. Coleta e preservação de amostras. Poluição das águas e quantificação de cargas poluidoras. Autodepuração de corpos d'água. Eutrofização. Decaimento bacteriano em cursos d'água. Legislação sobre qualidade da água. Monitoramento. Atividades de laboratório.	
A parte prática da disciplina consiste na análise dos parâmetros físico-químicos: pH, oxigênio dissolvido, dureza, alcalinidade, demanda bioquímica de oxigênio, demanda química de oxigênio, nitrogênio amoniacal, sólidos e frações.	

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

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

METODOLOGIA

Teórica

- Aulas expositivas síncronas para discussão dos conteúdos propostos com auxílio de plataformas como Google meet e conferência Web;
- Vídeo aulas expositivas assíncronas gravadas por meio de recursos tecnológicos
- Sala de aula invertida com discussões no encontro síncrono seguinte;
- Vídeos educativos reforçando o conteúdo teórico;
- *Webinar* com especialistas da área convidados para palestras via Google Meet (atividade síncrona);
- Proposição de trabalhos práticos individuais e/ou em grupos (atividade assíncrona e síncrona);
- Orientações síncronas para acompanhamento das atividades propostas, bem como para tirar dúvidas;
- Revisão de conteúdo através de aplicação de atividades e Quiz (assíncrona).

Prática

- As aulas práticas (ensaios laboratoriais) serão gravadas (aulas assíncronas) e disponibilizadas para os alunos, por meio das vídeo aulas. Os ensaios que não forem passíveis de serem realizados (gravados) serão disponibilizados também com aulas gravadas, porém de outros professores que já disponibilizam essas aulas gravadas em seus canais no youtube.
- Para cada ensaio a ser realizado e disponibilizado os alunos receberão os dados laboratoriais obtidos para a referida análise para que possam desenvolver a interpretação desses dados.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

As avaliações deste componente se realizarão por meio de:

- Apresentação de seminários (em grupos) apresentado pela plataforma google meet (síncrona);
- Prova a ser realizada de forma síncrona pelo sigaa e também utilizando o multprova (UFRN);
- Trabalhos com artigos publicados em periódicos para interpretação e análise de dados dos parâmetros físico-químicos estudados.

Vale salientar que ao longo da disciplina serão passadas atividades que irão possibilitar avaliar o aluno continuamente

DETALHAMENTO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

- Vídeo aulas disponibilizadas pelo Sigaa/google drive;
- Sala de aula online usando as plataformas: google meet ou Conferência web (RNP) – modo de ensino síncrono;
- Compartilhamento de materiais (pdf, vídeos, links) pelo Sigaa;
- Webinar com especialistas em saneamento ambiental (Google meet ou conferência web);
- Quiz via Sigaa e/ou kahoot.

CRITÉRIOS PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E VALIDAÇÃO DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTES

- Atividades Síncronas a presença será computada pela participação online do aluno;
- Atividades Assíncronas a presença será computada por meio da entrega de atividades referente às aulas específicas.

HORÁRIO DE ATENDIMENTO

2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
-	M12 (Atividades Síncronas) T23 (Dúvidas/atendimento)	-	M12 (Atividades Síncronas) T23 (Dúvidas/atendimento)	-

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: - PIVELL, R. P.; KATO, M. T. Qualidade das águas e poluição: Aspectos físico-químicos. São Paulo: ABES, 2005. ISBN: 85-905897-1-4 - SPERLING, M.. 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. - BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução CONAMA nº 430/2011. Diário Oficial da União, 2011. - BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005. Diário Oficial da União, 2005. - Brasil. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de Saúde do Sistema Único de Saúde. Anexo XX: Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Ministério da Saúde. Diário Oficial da União. 5 Set 2017. - SILVA, S. A. & OLIVEIRA, R. <i>Manual de Análises Físico-Químicas de Águas de Abastecimento e Residuárias</i>. Campina Grande – PB. O autor, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION – APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22. ed. Washington D C. 2012. - Libânio, M. <i>Fundamentos de qualidade e tratamento e água</i>. Campinas: Átomo, 2010. 3. ed. 494 p. 15 exp. - Richter, C. A. <i>Água: métodos e tecnologia de tratamento</i>. São Paulo: Blucher, 2009. 352 p. - BRAGA et al. <i>Introdução à Engenharia Ambiental</i>. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: CIV1205
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: SEMESTRAL
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)



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA N° PC_CIV1205_Qual Água/2020 - CCEACTR (14.49)
(N° do Documento: 3)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 3,
ano: 2020, tipo: PLANO DE AULA, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: **d13eba18f9**

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV 1306									
NOME: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS									
MODALIDADE DE OFERTA: ☐ Presencial ☒ Remota ☐ 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 Coletiva)						
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual)			☐ Atividade Autônoma						
☐ Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 hs									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica						
			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 REMOTA TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
<u>CIV1104</u>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1104	HIDROLOGIA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Usos da água. Conflitos pelo uso da água. Modelos de gestão. Aspectos legais e institucionais da gestão dos recursos hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos. Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Economia dos Recursos Hídricos.

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

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Aulas: As aulas para a apresentação da teoria serão ministradas de forma assíncrona, através de videoaulas. Para tirar as dúvidas dos alunos e acompanhar a resolução de exercícios serão utilizadas aulas semanais síncronas, com o uso do Google Meet. Prática: As práticas serão apresentadas através de vídeos. A depender do conteúdo a ser apresentado os vídeos serão gravados por mim ou utilizados vídeos disponíveis no YouTube. Avaliações: Serão realizadas três provas, uma para cada unidade. As provas terão valores inferiores a 10 pontos e as notas serão complementadas com a resolução de atividades a serem entregues em data marcada.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Lei n. 9.433: Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 1997. 72p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: RIO GRANDE DO NORTE. A água é um bem de todos: legislação sobre os recursos hídricos do Estado do Rio Grande do

Norte. Natal: Secretaria de Recursos Hídricos, 2000. 66p.
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.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2020-6
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)



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA Nº PC_CIV 1306 _GRH/2020 - CCEACTR (14.49)
(Nº do Documento: 4)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **4**,
ano: **2020**, tipo: **PLANO DE AULA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **bb9ff2c76b**

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV 1104									
NOME: HIDROLOGIA									
MODALIDADE DE OFERTA: ☐ Presencial ☒ Remota ☐ 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 Coletiva)						
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual)			☐ Atividade Autônoma						
☐ Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 hs									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica						
			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 REMOTA TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT1301) OU (((EST0323) OU (EST0312)) E ((CIV0417) OU (CIV0317) OU (CIV1302)))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1301	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
EST0323	ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA I
EST0312	ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL
CIV0417	HIDRÁULICA
CIV0317	HIDRAULICA
CIV1302	HIDRÁULICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0422	HIDROLOGIA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração. Escoamento superficial. Hidrograma de Projeto. Hidrometria. Balanço hídrico. Hidrologia Estatística

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

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Aulas: As aulas para a apresentação da teoria serão ministradas de forma assíncrona, através de videoaulas. Para tirar as dúvidas dos alunos e acompanhar a resolução de exercícios serão utilizadas aulas semanais síncronas, com o uso do Google Meet. Prática: As práticas serão apresentadas através de vídeos. A depender do conteúdo a ser apresentado os vídeos serão gravados por mim ou utilizados vídeos disponíveis no YouTube. Avaliações: Serão realizadas três provas, uma para cada unidade. As provas terão valores inferiores a 10 pontos e as notas serão complementadas com a resolução de atividades a serem entregues em data marcada.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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.

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: 02

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2020-6

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)



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA Nº PC_CIV1104_HIDROLOG/2020 - CCEACTR (14.49)
(Nº do Documento: 5)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 5,
ano: 2020, tipo: **PLANO DE AULA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **d2a78aef5f**

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Centro de Tecnologia/ Departamento de Engenharia Civil									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1203									
NOME: PEDOLOGIA									
MODALIDADE DE OFERTA: () Presencial (x) Remota () A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: (x) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) () Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) () Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) () Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma () Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL 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	Atividade Acadêmica					
				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 REMOTA TEÓRICA	45h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15h			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60h								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-
PRÉ-REQUISITOS									

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Ciência do solo: fatores e processos pedogenéticos. Características morfológicas, físicas, químicas e biológicas do solo. Classificação e levantamento de solos.

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

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Os conteúdos serão trabalhados predominantemente por meio de atividades assíncronas (videoaula e arquivos de texto; e de forma complementar vídeos/documentários) e atividades síncronas para finalizar as unidades ou blocos de assuntos, com duração de duas horas aulas cada encontro (por videoconferência e chat). I. RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS AULAS Carga horária teórica: Google Classroom ou Google Drive – videosaulas, textos e atividades; Ferramentas da turma virtual do SIGAA para textos e atividades; Google meet - para as atividades síncronas; Grupo de Whatsapp com horário predeterminado para dirimir as dúvidas; para provas e exercícios online: Google Forms e Plataforma Multiprova. Carga horária prática: Google Classroom ou Google Drive – videoaula com animações e etapas dos protocolos analíticos, dados analíticos para preparação de relatórios de práticas analíticas de atributos físicos e químicos do solo; Ferramentas da turma virtual do SIGAA para textos e atividades. Plantão de monitoria virtual: serão realizadas duas vezes por semana. Os encontros serão por meio de videoconferência ou Whatsapp (horários a definir), podendo ser alterado a depender do plano de matrícula das monitoras no período suplementar). II. RECURSOS REQUERIDOS DOS DISCENTES Desktop ou notebook, tablet ou celular com acesso à internet; equipamentos com acesso à internet que disponham de câmera e microfone; necessidade de acesso diário à internet; utilização de recursos do Google ou plataforma similar para acesso às salas de reuniões; acesso diário a turma virtual SIGAA. III. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM A avaliação será individual por meio de atividades propostas (produção textual e respostas do banco de questões) e formulários de questões online (google forms ou multiprova) com um tempo predeterminado para resolução e envio. Cada unidade – Prova por formulários online (6 pontos); Atividades (4 pontos); IV. DETALHAMENTO DOS RECURSOS DIDÁTICOS Os conteúdos serão subdivididos em três unidades: (1) Formação do Solo; (2) Caracterização do Solo; (3) Avaliação da Qualidade do Solo. Esses blocos serão trabalhados predominantemente por meio de atividades assíncronas. Essas deverão englobar: (i) a liberação de videoaula; (ii) texto para leitura com produção textual; e (iii) banco de questões

online ou offline com envio de respostas individuais.

As atividades síncronas com duração de duas horas aulas cada serão desenvolvidas após a conclusão do bloco 1 e 2 de conteúdos em horários previamente determinados com o objetivo principal de acompanhar o processo de aprendizagem dos alunos, dirimindo as dúvidas antes de dar prosseguimento ao programa da disciplina.

No bloco 3 (Avaliação da Qualidade do Solo) serão trabalhados os protocolos analíticos para caracterização física e química do solo. Roteiros escritos com os protocolos de análise de rotina do solo serão disponibilizados juntamente com os videoaula contendo as animações do passo a passo analítico que são desenvolvidos em aula de laboratório. Após cada roteiro serão disponibilizadas questões sobre o assunto com o envio individual de respostas.

V. CRITÉRIOS PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E VALIDAÇÃO DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTES

- Acompanhamento semanal da rotina de acesso e dos *downloads* ao conteúdo pelo SIGAA;
- Interação nos encontros (conferência e chats)
- Cumprimento de prazos quanto à realização de atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. TEIXEIRA, Wilson (Org). Decifrando a Terra. 2.ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2009. 623 p. ISBN: 9788504014396 2. LEPSCH, Igo F.. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p. ISBN: 9788579750298. 3. TEIXEIRA, P. C. et al. Manual de Métodos de Análise de Solo. Embrapa Solos Livro técnico (INFOTECA-E), 2017
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1. GROTZINGER, John P; JORDAN, Tom. Para entender a Terra. 6. ed. Porto Alegre RS: Bookman, 2013. xxx, 738 p. ISBN: 9788565837774. 2. Textos disponibilizados na turma virtual

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - NATAL – BACHARELADO / ENGENHARIA AMBIENTAL - NATAL - BACHARELADO
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 02 de agosto de 2020

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



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA Nº PC_CIV1203 - PEDOLOG/2020 - CCEACTR (14.49)
(Nº do Documento: 6)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 6,
ano: 2020, tipo: PLANO DE AULA, data de emissão: 14/08/2020 e o código de verificação: 5d08613e85

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Centro de Tecnologia/Departamento de Engenharia Civil									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1206									
NOME: MICROBIOLOGIA AMBIENTAL									
MODALIDADE DE OFERTA: ☐ Presencial ☒ Remota ☐ A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ☐ Atividade Autônoma									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				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 REMOTA TEÓRICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL									
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i> <i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i> <i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i> <i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
<i>Componente curricular que contemple carga horária total ou parcial de extensão deverá inserir na ementa a expressão "desenvolvimento de prática extensionista".</i>
Introdução à microbiologia; Características dos principais grupos de microrganismos de interesse para a engenharia sanitária e ambiental. Problemática das Cianobactérias e saúde pública; metabolismo microbiano; microorganismos e ecossistemas (microbiologia da água, do solo e do ar); Microbiologia e tecnologias (Tratamento de água, Tratamento de esgoto e Biodiesel).

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

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Metodologia - Os slides serão disponibilizados no SIGAA para os alunos terem acesso. - Encontros semanais síncronos (tempo real), com duração de 2 horas-aulas pelo Google Meet e aulas assíncronas (gravadas) com conteúdo gravado por meio de vídeo-aula (youtube), documentários, vídeos complementares, com duração de 2 horas-aula diárias. - Leitura de artigos científicos e realização de resenhas - Confeção de um atlas de microorganismos- através de conteúdo disponível na internet - Seminários com apresentação síncrona (tempo real) pelo Google Meet. - Haverá pelo menos uma prova que realizada pelo aplicativo Multiprova e lista de exercícios para fixação de conteúdos. - Para reposição haverá uma atividade a ser programada - Para repor as aulas práticas de laboratório: i) vídeo-aulas que demonstram o conteúdo da

prática; ii) confecção de um atlas de microorganismos; iii) análise de uma planta de produção de biodiesel

Os alunos terão sua validação da assiduidade pelo acesso às vídeos aulas, acesso aos encontros virtuais semanais, e pelo sucesso (envio) das atividades realizadas.

Recursos Didáticos:

É necessário que o aluno tenha acesso à internet para assistir as aulas síncronas (tempo real) e as vídeo-aulas, bem como o material suplementar. Esse acesso poderá ocorrer pelo computador ou celular.

As aulas síncronas serão realizadas através da plataforma Google Meet, que é gratuita. A mesma plataforma poderá ser utilizada para encontros dos grupos nas atividades de Projeto e Modelo Conceitual.

Para a confecção das atividades o aluno terá que ter um computador com as ferramentas do Word e Power Point, ou plataformas similares.

Avaliação:

Unidade 1 – lista de exercícios; atlas de microorganismos, resenha científica

Unidade 2 – lista de exercícios; seminários sobre coronavírus; prova no Multiprova

Unidade 3- análise de uma planta de biodiesel, seminários sobre microbiologia e tecnologias

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MAIER, Raina M; PEPPER, Ian L; GERBA, Charles P. (Ed). Environmental microbiology. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier/Academic Press, c2009. xxii, 598 p. ISBN: 9780123705198.

TORTORA, Gerard J; FUNKE, Berdell R; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p. ISBN: 9788536326061.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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. ISBN: 8576561026.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2020.6

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de julho de 2020.

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



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA Nº PC_CIV1206 - Microb/2020 - CCEACTR (14.49)
(Nº do Documento: 7)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 7,
ano: 2020, tipo: **PLANO DE AULA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **95eab11998**

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1301									
NOME: FUNDAMENTOS DE GEOTECNIA									
MODALIDADE DE OFERTA: () Presencial (X) Remota () A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ☐ Atividade Autônoma									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60H									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				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 REMOTA TEÓRICA	45H			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15H			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

((CIV0406) OU (CIV0311)) E ((CIV0411) OU (CIV0306)) OU (ECT2412 E CIV1101)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0406	GEOLOGIA
CIV0311	GEOLOGIA GERAL
CIV0411	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I
CIV0306	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I
ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS
CIV1101	GEOLOGIA AMBIENTAL

CORREQUISITOS	
INEXISTENTES	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
(CIV0415)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0415	MECÂNICA DOS SOLOS I

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<i>Componente curricular que contemple carga horária total ou parcial de extensão deverá inserir na ementa a expressão "desenvolvimento de prática extensionista".</i>	
Origem do solo e tamanho dos grãos. Relações entre Peso, Volume, Plasticidade e Estrutura do solo. Classificação dos Solos do Ponto de Vista da Engenharia. Compactação dos Solos. Permeabilidade. Percolação. Tensões in situ. Tensões em uma massa de solo. Compressibilidade. Resistência ao Cisalhamento. Pressão e empuxo lateral de terra. Estabilidade de taludes. Revestimento de Aterros e Geossintéticos. Exploração do subsolo.	

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

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
SERÃO REALIZADAS AULAS ONLINE SÍNCRONAS PARA ABORDAGEM DA CARGA HORÁRIA TEÓRICA, POR MEIO DA PLATAFORMA DE REUNIÕES ONLINE "GOOGLE MEET". AS ATIVIDADES PRÁTICAS PREVISTAS NA DISCIPLINA REGULAR REFEREM-SE AO ACOMPANHAMENTO DE ENSAIOS LABORATORIAIS, REALIZADOS PELO SERVIDOR TÉCNICO E ACOMPANHADOS PELO DOCENTE. COMO ADAPTAÇÃO PARA O PERÍODO ATUAL, A CARGA HORÁRIA PRÁTICA SERÁ CONDUZIDA POR MEIO DA DEMONSTRAÇÃO VIRTUAL DOS ENSAIOS E DA ANÁLISE DOS SEUS RESULTADOS. SERÃO FORNECIDAS PLANILHAS DE ENSAIOS REAIS, AS QUAIS SERÃO ANALISADAS E ESTUDADAS PELOS DISCENTES DA DISCIPLINA, SOB ORIENTAÇÃO DO PROFESSOR RESPONSÁVEL. AS AVALIAÇÕES SERÃO APLICADAS POR MEIO DA PLATAFORMA ONLINE MENCIONADA, EM ENCONTRO SÍNCRONO, NO QUAL SERÃO DISPONIBILIZADAS AS QUESTÕES E OS DISCENTES TERÃO O TEMPO DA AULA PARA RESPONDER E ENVIAR PELO SIGAA AS RESPOSTAS.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PINTO, Carlos de Sousa. Curso básico de mecânica dos solos: em 16 aulas. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. iv, 247p. ISBN: 8586238120. CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica de solos e suas aplicações. 5. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 4 v. CRUZ, Paulo Teixeira da; SAES, José Luiz. Mecânica dos solos: problemas resolvidos. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1980. 192 p. VARGAS, Milton. Introdução a mecânica dos solos. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1981. 509 p. ORTIGÃO, J. A. Ramalho. Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1995. xvi, 378 p. ISBN: 8521610319. BUDHU, M. Soil mechanics and foundations. 2nd ed. Hoboken, NJ: J. Wiley & Sons, c2007. xxi, 634 p. ISBN: 9780471431176.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

--

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA CIVIL / ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2020.6
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)



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA Nº PC_CIV1301_Fund Geot/2020 - CCEACTR (14.49)
(Nº do Documento: 8)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **8**,
ano: **2020**, tipo: **PLANO DE AULA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **46ec917ae3**

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV 1302									
NOME: Hidráulica para Engenharia Ambiental									
MODALIDADE DE OFERTA: ☐ Presencial ☒ Remota ☐ 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 Coletiva)						
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual)			☐ Atividade Autônoma						
☐ Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 hs									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica						
			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 REMOTA TEÓRICA	60 hs	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	60 hs	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)				-	-	-	-	-	-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0413	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
ou	
ECT1304 E ECT1403	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS MECÂNICA DOS FLUIDOS
ou	
CIV0313 E FIS0314	MECANICA DOS FLUIDOS TERMODINAMICA
ou	
CIV0496	FENÔMENOS DOS TRANSPORTES
ou	
ECT1403	MECÂNICA DOS FLUIDOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0417	HIDRAULICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Escoamento dos fluidos em condutos forçados. Instalações de recalque, escoamento em condutos livres. Canais em regime de escoamento uniforme e variado. Orifícios, bocais e vertedores.

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Conteúdo teórico: Será ministrado através de aulas síncronas e assíncronas, com auxílio da plataforma <i>google meet</i>. O esclarecimento de dúvidas será realizado pelo <i>google meet</i>, <i>whatsapp</i> e email. Serão realizadas 3 avaliações <i>online</i> e trabalhos individuais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Azevedo Neto, J.M. ; Manual de Hidráulica ; 8 ed. Editora Blücher. Cirilo, J.A. et al. ; Hidráulica Aplicada, 2 ed.; Coleção ABRH de Recursos Hídricos Baptista, M. & Lara, M.; Fundamentos de Engenharia Hidráulica; 2 ed.; Editora UFMG Porto, R.M.; Hidráulica Básica; 4 ed. EESC-USP. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NEVES, Eurico Trindade. Curso de hidráulica. 6. ed. Porto Alegre: Globo MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC,

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Civil e Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º nível
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal /RN, 03 de agosto de 2020.
(Local/Data)

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



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA Nº PC_CIV1302 - Hidrául/2020 - CCEACTR (14.49)
(Nº do Documento: 9)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **9**,
ano: **2020**, tipo: **PLANO DE AULA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **51bc4721b3**

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: Centro de Tecnologia/Departamento de Engenharia Civil									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1305									
NOME: LIMNOLOGIA									
MODALIDADE DE OFERTA: ☐ Presencial ☒ Remota ☐ A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ☐ Atividade Autônoma									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				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 REMOTA TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL									
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i> <i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV1105	ECOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL
CIV1205	QUALIDADE DA ÁGUA

CORREQUISITOS	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i> <i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
<i>Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo "E", bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo "OU". Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.</i> <i>(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)</i>	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
<i>Componente curricular que contemple carga horária total ou parcial de extensão deverá inserir na ementa a expressão "desenvolvimento de prática extensionista".</i> Apresentação dos ambientes estudados pela limnologia. O ciclo da água. Propriedades físico-químicas da água. Principais características físicas dos ambientes aquáticos continentais. Dinâmica e ciclagem de nutrientes. Produtividade primária e secundária. Comunidades aquáticas: fitoplâncton, zooplâncton, macrófitas, invertebrados e vertebrados. Interações interespecíficas. Amostragem em Limnologia. Impactos Antrópicos.

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

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Metodologia - Os slides serão disponibilizados no SIGAA para os alunos terem acesso. - Encontros semanais síncronos (tempo real), com duração de 2 horas-aulas pelo Google Meet uma vez por semana. - aulas assíncronas (gravadas) com conteúdo gravado por meio de vídeo-aula (youtube), documentários, vídeos complementares, com duração de 2 horas-aula diárias. - Leitura de artigos científicos e análise - Produção de um projeto de restauração de lagos eutrofizados com a fase de análise de dados do sistema a ser restaurado e a fase de proposição de técnica. - Seminário da apresentação dos projetos com apresentação síncrona (tempo real) pelo Google Meet. - Haverá pelo menos uma prova que realizada pelo aplicativo Multiprova e uma lista de exercícios para fixação de conteúdos.

- Para repor as aulas práticas de campo:

i) no que se refere à aula prática de campo – *amostragem e dados*: Será realizada uma análise de um conjunto de dados de um lago eutrofizado já coletado para a atividade de Projeto;

ii) no que se refere a aula prática sobre *limnologia no semiárido*: leitura de um artigo científico e apresentação de um modelo conceitual.

Recursos Didáticos:

É necessário que o aluno tenha acesso à internet para assistir as aulas síncronas (tempo real) e as vídeo-aulas, bem como o material suplementar. Esse acesso poderá ocorrer pelo computador ou celular.

As aulas síncronas serão realizadas através da plataforma Google Meet, que é gratuita. A mesma plataforma poderá ser utilizada para encontros dos grupos nas atividades de Projeto e Modelo Conceitual.

Para a confecção das atividades o aluno terá que ter um computador com as ferramentas do Word, Excel e Power Point, ou plataformas similares.

Os alunos terão sua validação da assiduidade pelo acesso às vídeos aulas, acesso aos encontros virtuais semanais, e pelo sucesso (envio) das atividades realizadas.

Avaliação:

Unidade 1 – lista de exercícios; prova no Multiprova

Unidade 2 – lista de exercícios; Fase 1 do Projeto de Restauração; Modelo Conceitual da Limnologia do Semiárido

Unidade 3- Fase 2 do Projeto de Restauração (apresentação sob forma de seminário e parte escrita).

Haverá uma atividade de Reposição.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 790 p. ISBN: 9788571932715.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
WETZEL, Robert G. Limnology. 2. ed. Philadelphia: Sanders College, 1983. 767 p. ISBN: 0030579139.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Ambiental
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2020.6
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de julho de 2020.

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



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA Nº PC_CIV1305-LIMNOLOG/2020 - CCEACTR (14.49)

(Nº do Documento: 10)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCEACTR (14.49)

Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrr.br/documentos/> informando seu número:
10, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE AULA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **6c899513df**

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: CIV1403									
NOME: GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS									
MODALIDADE DE OFERTA: ☐ Presencial ☒ Remota ☐ A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: ☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ☐ Atividade Autônoma									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60H									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				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 REMOTA TEÓRICA	45H			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	15H			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-
PRÉ-REQUISITOS									
CIV1303									
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES								
CIV1303	SANEAMENTO AMBIENTAL								
CORREQUISITOS									
INEXISTENTES									

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

EQUIVALÊNCIAS	
CIV0452	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0452	LIMPEZA PÚBLICA

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Componente curricular que contemple carga horária total ou parcial de extensão deverá inserir na ementa a expressão "desenvolvimento de prática extensionista".	
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 energético de resíduos.	

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

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Serão realizadas aulas online síncronas para abordagem da carga horária teórica por meio das plataformas de ensino oficiais (SIGAA e Google Meet). As atividades práticas previstas na disciplina regular referem-se ao acompanhamento de visitas a campo para elaboração de Planos de Gestão de Resíduos Sólidos em empresas grandes geradoras de RSU. Como adaptação para o período atual, a carga horária prática será desenvolvida através da demonstração virtual ou visita virtual constantes nos sites das empresas, com as quais os alunos desenvolverão os planos. A metodologia deverá seguir a seguinte orientação: I – Aulas síncronas em substituição das aulas presenciais com recursos do SIGAA e Google Meet, com as aulas sendo gravadas e disponibilizadas imediatamente após o término de forma que os alunos podem rever tantas vezes quanto queiram e aqueles que por um óbice qualquer tenham perdido a aula poderão vê-la, sem prejuízo. Materiais didáticos de produção autoral do docente (slides, textos e livros em PDF), materiais didáticos digitais serão disponibilizados na plataforma SIGAA. II – Haverá uma sala para atendimento a alunos dois dias por semana das 13:00h às 15:00h. III – A parte prática usará dos mesmos recursos tecnológicos e plataformas a serem utilizadas nas aulas teóricas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA - 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:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2020.6
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)



Emitido em 06/08/2020

PLANO DE AULA Nº PC_CIV1403_GRS/2020 - CCEACTR (14.49)
(Nº do Documento: 11)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número:
11, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE AULA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **a6c2e05b95**



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

ATA Nº 7/2020 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.056624/2020-45

Natal-RN, 10 de agosto de 2020.

Ata da 4ª Reunião Extraordinária On-line do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ano 2020.

Aos cinco dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte, às dezesseis horas e dois minutos, realizou-se a **4ª Reunião Extraordinária On-line do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental**, na modalidade virtual, sob a presidência da Professora Juliana Delgado Tinôco -matrícula 3919045, Coordenadora do Curso de Engenharia Ambiental da UFRN, e com a presença dos membros docentes: A da Cristina Scudelari - matrícula 1222082, Adelená Gonçalves Maia -matrícula 1759777, Carlos Wilmer Costa - matrícula 3060504, Douglas do Nascimento Silva - matrícula 2524058, Hélio Rodrigues dos Santos - matrícula 1759924, Joana Darc Freire de Medeiros - matrícula 2190974, Karina Patrícia Vieira da Cunha - matrícula 1662859, Paulo Eduardo Vieira Cunha - matrícula 2550052, Ronaldo Agelini - matrícula 1177742 - Silvânia Lucas dos Santos - matrícula 3057847, Vanessa Becker - matrícula 1764855; e dos membros discentes: Allison Vicente Silva Bezerra - matrícula 2018015368 e Renato Henrique Araújo de Oliveira - matrícula 20190001551. A reunião teve como PAUTA, apresentar as principais diretrizes de regulamentação para retomada das aulas dos cursos de graduação do período letivo de 2020.1, preconizadas na RESOLUÇÃO Nº 031/2020-CONSEPE, de 16 de julho de 2020 e na PORTARIA Nº 8/ 2020 - PROGRAD, de 27 de julho de 2020; e aprovar (em acordo com as referidas Resolução e Portaria), os planos de curso dos componentes curriculares com carga horária prática ou teórico-prático adaptados ao formato remoto - semestre 2020.1/2020.6. Dando início a reunião a presidenta, professora Juliana Delgado Tinôco, agradeceu a participação dos conselheiros presentes, e na sequência passou a discorrer sobre as Diretrizes de Regulamentação para retomada das aulas dos cursos de graduação do período letivo de 2020.1, citando a RESOLUÇÃO Nº 031/2020-CONSEPE, de 16 de julho de 2020 e a PORTARIA Nº 8/ 2020 - PROGRAD, de 27 de julho de 2020. Em continuidade, os planos de curso cadastrados no SIGAA com carga horária teórica/prática (onze planos), foram apresentados pelos professores membros do colegiados e responsáveis pelas disciplinas, seguindo a seguinte ordem: CIV1106 - Fundamentos de Cartografia e Sensoriamento Remoto, CIV1203 - Pedologia, CIV1205 - Qualidade da água, CIV1104 - Hidrologia, CIV1306 - Gestão de Recursos Hídricos, CIV1206 - Microbiologia Ambiental, CIV1305 - Limnologia, CIV1302 - Hidráulica para Engenharia Ambiental, CIV1301 - Fundamentos de Geotecnia e CIV0106 - Topografia. Os professores das disciplinas CIV1301 e CIV0106, Fagner Alexandre Nunes e Cibele Gouveia Costa Chianca, respectivamente, não integram o colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e os planos de ambos foram apresentados pela professora Joana Darc. O professor Paulo Eduardo Cunha justificou a ausência do plano de curso da disciplina CIV1403 - Gestão de Resíduos Sólidos (disciplina de responsabilidade do prof. Manoel Lucas Dantas Filho - matrícula 6345791) e comunicou que o plano seria enviado a posteriori ainda naquele dia. Ficou acordado entre os membros do colegiado que a coordenação enviaria o referido plano por e-mail para posterior apreciação e aprovação. Todos os planos apresentados durante a reunião foram aprovados por unanimidade de votos, havendo ressalva/deliberação no plano da disciplina CIV1301 - Fundamentos de Geotecnia - para inclusão dos instrumentos e ferramentas a serem utilizados na metodologia. Por fim, nada mais a ser tratado, a professora Juliana Delgado Tinôco agradeceu a presença de todos e às dezessete horas e cinquenta minutos encerrou a reunião. Na qual eu, Dacifran Cavalcanti Carvalho, Secretária

Titular nesta 4ª Reunião Extraordinária do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental/CT, lavrei a presente Ata que vai assinada por mim e pelos presentes.

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 10:03)

ADA CRISTINA SCUDELARI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 1222082

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 18:12)

ADELENA GONCALVES MAIA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 1759777

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 11:06)

CARLOS WILMER COSTA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 3060504

(Assinado digitalmente em 10/08/2020 08:56)

DACIFRAN CAVALCANTI CARVALHO
SECRETARIO ADMINISTRATIVO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 1453902

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 13:51)

DOUGLAS DO NASCIMENTO SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ECT (11.25)
Matrícula: 2524058

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 19:15)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 1759924

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 13:03)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 2190974

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 10:36)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CHEFE DE UNIDADE
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 16:24)

KARINA PATRICIA VIEIRA DA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 1662859

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 11:17)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 2550052

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 17:40)

RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 1177742

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 10:05)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 3057847

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 17:20)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
PPGESA (14.30)
Matrícula: 1764855

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 17:53)

RENATO HENRIQUE ARAÚJO DE OLIVEIRA
DISCENTE
Matrícula: 20190001551

(Assinado digitalmente em 11/08/2020 11:02)

ALLISON VICENTE SILVA BEZERRA

DISCENTE

Matrícula: 20180153685

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número:
7, ano: **2020**, tipo: **ATA**, data de emissão: **10/08/2020** e o código de verificação: **1584e456e5**



Emitido em 06/08/2020

ATA Nº ATA 4ª RE COL. CCEA/2020 - CCEACTR (14.49)

(Nº do Documento: 11)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCEACTR (14.49)

Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número:
11, ano: **2020**, tipo: **ATA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **25dcb45837**



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

ATA Nº 8/2020 - CCEACTR (14.49)

Nº do Protocolo: 23077.057780/2020-23

Natal-RN, 12 de agosto de 2020.

Ata da 2ª Consulta on-line ao Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ano 2020

Aos dez dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte, às oito horas e cinquenta e oito minutos, foi encaminhado ao Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental, pela presidenta, professora Juliana Delgado Tinoco - matrícula 3919045, através do endereço eletrônico da Coordenação de Engenharia Ambiental, cópia do PLANO DE CURSO ADAPTADO DA DISCIPLINA CIV1403 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. O Documento ficou disponibilizado aos membros do colegiado, por 24 horas, para apreciação, deferimento ou indeferimento. Por unanimidade do membros abaixo assinados, o referido Colegiado votou pela aprovação do documento. Nada mais havendo a tratar, eu, Dacifran Cavalcanti Carvalho - matrícula 145390, 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 12/08/2020 15:25)

ADA CRISTINA SCUDELARI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 1222082

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 10:59)

CARLOS WILMER COSTA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 3060504

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 09:43)

DACIFRAN CAVALCANTI CARVALHO
SECRETARIO ADMINISTRATIVO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 1453902

(Assinado digitalmente em 13/08/2020 10:10)

DOUGLAS DO NASCIMENTO SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ECT (11.25)
Matrícula: 2524058

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 14:45)

HELIO RODRIGUES DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 1759924

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 10:37)

JOANA DARC FREIRE DE MEDEIROS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 2190974

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 15:33)

JULIANA DELGADO TINOCO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCEACTR (14.49)
Matrícula: 3919045

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 10:14)

PAULO EDUARDO VIEIRA CUNHA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 2550052

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 09:57)

RONALDO ANGELINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 1177742

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 10:41)

SILVÂNIA LUCAS DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 3057847

(Assinado digitalmente em 13/08/2020 10:30)

TATIANA DE CAMPOS BICUDO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ECT (11.25)
Matrícula: 1523912

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 09:49)

VANESSA BECKER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CIV/CT (14.17)
Matrícula: 1764855

(Assinado digitalmente em 13/08/2020 10:37)

VERA LUCIA LOPES DE CASTRO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ECT (11.25)
Matrícula: 1674419

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número:
8, ano: **2020**, tipo: **ATA**, data de emissão: **12/08/2020** e o código de verificação: **354b2292fc**



Emitido em 10/08/2020

ATA Nº ATA ELETRON CONSULTA/2020 - CCEACTR (14.49)

(Nº do Documento: 12)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:45)

JULIANA DELGADO TINOCO

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCEACTR (14.49)

Matrícula: 3919045

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número:
12, ano: **2020**, tipo: **ATA**, data de emissão: **14/08/2020** e o código de verificação: **ed650adc9a**

DESPACHO

ASSUNTO: Apensação de planos de cursos adaptados ao formato remoto no Projeto Pedagógico do Curso

CONSIDERANDO a Portaria MEC Nº 544/2020, de 16 de junho de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus – COVID-19, e revoga as Portarias MEC Nº 343 de 17 de março de 2020, Nº 345, de 19 de março de 2020, e Nº 473, de 12 de maio de 2020;

CONSIDERANDO a Resolução Nº 031/2020 – CONSEPE, de 16 de julho de 2020, que dispõe sobre a regulamentação para a retomada das aulas dos cursos de graduação do Período Letivo 2020.1, durante a suspensão das atividades presenciais em razão da pandemia da COVID-19;

CONSIDERANDO a Portaria Nº 8 – PROGRAD, de 27 de julho de 2020, que regulamenta os procedimentos necessários à retomada das aulas do Período Letivo Regular 2020.1 (2020.6), em função da pandemia da COVID-19;

CONSIDERANDO a decisão do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental do Centro de Tecnologia – CT, de 05 de agosto de 2020;

CONSIDERANDO o que consta no processo nº 23077.059230/2020-49;

Apensamos ao Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental na modalidade presencial vinculado ao Centro de Tecnologia – CT os planos de curso adaptados ao formato remoto de componentes curriculares com carga horária integralmente prática ou parte prática de componentes com carga horária teórico-prática ofertados de forma remota no período letivo 2020.1(2020.6).