



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2015/CONEPE

**Aprova as alterações do Projeto Pedagógico do
Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e
Sanitária e dá outras providências.**

O **CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO** da **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**, no uso de suas atribuições legais e,

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;

CONSIDERANDO a Resolução CNE/CES 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelado, na modalidade presencial;

CONSIDERANDO a Resolução Nº 23/2013/CONEPE, de 27 de junho de 2013, e a Resolução nº 31/2013/CONSU, de 29 de julho de 2013, que alteraram a denominação do curso de graduação em Engenharia Ambiental;

CONSIDERANDO que o currículo de um curso de graduação é dinâmico, necessitando, portanto, de revisões para se manter atualizado e funcional;

CONSIDERANDO a decisão unânime do Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária;

CONSIDERANDO a decisão unânime da Coordenação de Cursos do CCET em sua 7ª Reunião Ordinária realizada em 16 de dezembro de 2014;

CONSIDERANDO o parecer do Relator, **Cons. VICTOR HUGO VITORINO SARMENTO**, ao analisar o Processo nº 24.579/2014-38;

CONSIDERANDO ainda, a decisão unânime deste Conselho, em Reunião Ordinária, hoje realizada,

R E S O L V E:

Art. 1º Alterar o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, que tem o código 112, funciona no turno matutino e do qual resulta o grau de Engenheiro Ambiental e Sanitarista.

Art. 2º O Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária tem como objetivos:

- I. Geral: preparar profissionais no Estado para atender, nas esferas local, regional e nacional, a demandas de natureza técnico-científicas relativas a questões ambientais e sanitárias, tanto na produção quanto no planejamento e fiscalização. A existência do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária fortalecerá a indústria e as demais entidades que lidam com saneamento e meio ambiente, resultando na geração de empregos diretos e indiretos.
- II. Específicos:
 - a) formar profissionais críticos e criativos, usando como estratégia permanente a valorização da aprendizagem autônoma;

- b) identificar, formular e buscar soluções para problemas científicos, experimentais e teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso de instrumentos laboratoriais, computacionais ou matemáticos adequados;
- c) utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos de engenharia, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- d) propiciar o desenvolvimento da cidadania por meio do conhecimento, uso e produção histórica dos direitos e deveres do cidadão;
- e) desenvolver a capacidade de solucionar problemas, liderar, tomar decisões e adaptar-se a novas situações, e,
- f) discutir a realidade socioeconômica atual para adotar uma postura crítica construtiva na prática profissional.

Art. 3º Como perfil, o Engenheiro Ambiental e Sanitarista deverá:

- I. ter formação básica e profissionalizante geral sólida, que lhe permita assimilar as novas teorias e tecnologias e ser capaz de aplicá-las na solução de problemas da Engenharia Ambiental e Sanitária;
- II. ter visão crítica e capacidade de identificar problemas que se apresentem na sociedade no contexto de sua formação;
- III. ser capaz de estudar, pesquisar, analisar e avaliar problemas de forma crítica e criativa, planejar e elaborar projetos, realizar experimentos e ensaios, propor soluções técnicas e dirigi-las ou executá-las, integrando conhecimentos nas diversas áreas de sua formação;
- IV. agir de forma responsável, tanto no contexto social, quanto no contexto político-ambiental;
- V. aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais;
- VI. desenvolver, executar/acompanhar e monitorar projetos de sistemas ambientais e sanitários;
- VII. resolver problemas de Engenharia Ambiental e Sanitária, tanto em âmbito local como regional e nacional, no meio urbano e/ou rural, e,
- VIII. ser um profissional com visão abrangente, que possa atuar em diversos setores da atividade humana.

Art. 4º As competências e habilidades a serem adquiridas pelo Engenheiro Ambiental e Sanitarista ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares e complementares desse curso são, dentre outras:

- I. aplicar princípios científicos e novos conhecimentos, ao utilizar tecnologias e recursos adequados na resolução de problemas e ao exercício eficiente da engenharia ambiental e sanitária;
- II. atuar em equipes multidisciplinares com capacidade adaptativa a diversos ambientes e comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- III. avaliar, com ética e responsabilidade profissional, a viabilidade econômica e o impacto das atividades de engenharia ambiental, e de outras engenharias, no contexto social e ambiental, buscando promover o bem estar do ser humano;
- IV. avaliar, planejar e desenvolver tecnologias alternativas para a utilização de mananciais, reservas minerais e florestais de modo a promover o desenvolvimento de forma equilibrada;
- V. tomar decisões baseadas em análises de viabilidade técnico-operacional-econômico-social, objetivando minimizar os impactos ambientais e o desenvolvimento sustentável;
- VI. avaliar a segurança, a operação, a manutenção e a viabilidade técnico-econômico-financeira de projetos de engenharia no contexto ambiental;
- VII. participar de pesquisa, elaboração, implantação e gerenciamento de projetos ambientais;
- VIII. elaborar Estudos de Impactos Ambientais (EIA), Relatórios de Impactos Ambiental (RIMA), realizar Plano de Controle Ambiental (PCA), Auditorias Ambientais (AA) e outros estudos ambientais;
- IX. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- X. conceber, supervisionar, coordenar, projetar e analisar sistemas, produtos e processos relacionados à engenharia ambiental e sanitária;
- XI. desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- XII. selecionar e interpretar análises físico-químicas e microbiológicas de águas de abastecimento e residuais, e,
- XIII. elaborar projetos e obras de saneamento, tais como: sistemas públicos e alternativos de águas,

esgotos e drenagem pluvial; instalações para o reuso de águas e sistemas de coleta e transporte de resíduos sólidos e limpeza pública.

Art. 5º O curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária terá ingresso único no primeiro semestre letivo correspondente à aprovação no Processo Seletivo, definido pela UFS, no ano correspondente de sua realização, sendo ofertadas anualmente 40 (quarenta) vagas no turno matutino.

Parágrafo Único. Quando utilizado o Processo Seletivo Vestibular, os pesos definidos para as provas são os seguintes: Português – 4; Matemática – 5; Geografia – 1; Física – 4; Biologia – 1; Língua estrangeira – 1; Química – 2; História – 1.

Art. 6º O Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária será ministrado com a carga horária de 3.960 (três mil e novecentos e sessenta) horas, que equivalem a 264 (duzentos e sessenta e quatro) créditos, dos quais 235 (duzentos e trinta e cinco) são de obrigatórios, 24 (vinte e quatro) são optativos e 5 (cinco) correspondem a atividades complementares (obrigatórias).

§ 1º O curso deverá ser integralizado dentro do horizonte temporal de 10 (dez) a 16 (dezesseis) semestres letivos.

§ 2º O aluno poderá cursar por semestre um máximo de 36 (trinta e seis) créditos, um mínimo de 18 (dezoito) créditos e, em média, 28 (vinte e oito) créditos, com exceção do nono e o décimo períodos, que possuem menor número de créditos devido ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e ao Estágio Supervisionado Obrigatório.

Art. 7º A estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária está organizada nos seguintes núcleos, conforme consta do Anexo I da presente Resolução:

- I. **Núcleo de Conteúdos Básicos** - compreende os fundamentos científicos e tecnológicos da Engenharia, além da formação geral abrangendo os aspectos sociais, econômicos e ambientais das atividades profissionais;
- II. **Núcleo Profissionalizante** - introduzir os conhecimentos necessários para o exercício profissional nas áreas da Engenharia Ambiental;
- III. **Núcleo Específico** - constituído de extensões e aprofundamentos do núcleo profissionalizante, visando mostrar as aplicações dos conhecimentos técnicos, científicos e instrumentais no exercício da profissão, e,
- IV. **Núcleo Complementar** - visa propiciar uma formação adicional de modo a aprofundar conhecimentos, em uma ou mais áreas de atuação do Engenheiro Ambiental, de acordo com as aptidões individuais.

Art. 8º O currículo pleno do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária é formado por um Currículo Padrão, que inclui as disciplinas obrigatórias e as atividades específicas obrigatórias: trabalho de conclusão de curso, o estágio curricular supervisionado obrigatório e atividades complementares, conforme Anexo II, e por um Currículo Complementar que inclui as disciplinas optativas, conforme definido no Anexo III da presente Resolução.

§1º O curso de Engenharia Ambiental e Sanitária disponibilizará as disciplinas na modalidade semipresencial até o limite de 20% da carga horária total do curso, conforme Anexo I.

§2º Novos componentes curriculares referentes a tópicos ou tópicos especiais poderão ser criados e incluídos na estrutura curricular complementar, desde que suscitados pela necessidade de uma nova abordagem do conhecimento na área de formação do curso.

§ 3º Do Ementário do curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária constam número de créditos, carga horária, P.E.L. e pré-requisito, conforme Anexo IV.

Art. 9º O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, previsto na legislação vigente, será desenvolvido através do Estágio Curricular Supervisionado, regulado por normas específicas, conforme Anexo V.

Art. 10. Os alunos do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária deverão realizar um trabalho de conclusão de curso como atividade individual de síntese e integração de conhecimento, através de um trabalho acadêmico sobre um tema relacionado ao curso e que resultará em uma monografia.

Parágrafo Único. O trabalho de conclusão de curso é regulamentado por normas específicas, definidas pelo Colegiado do Curso, conforme Anexo VI.

Art. 11. Serão aceitas como atividades complementares as definidas no Projeto Pedagógico do Curso ou outras definidas pelo Colegiado do Curso, respeitando-se as normas vigentes, consoante com as diretrizes do Anexo VII.

Art. 12. O Anexo VIII contém a Tabela de Equivalência de adaptação curricular do curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária.

Art. 13. A coordenação didático-pedagógica, bem como a avaliação e o acompanhamento sistemático do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, caberá ao Colegiado do Curso, que poderá utilizar, dentre outros mecanismos de avaliação, o uso de indicadores, tais como:

- I. nota global da avaliação docente semestral;
- II. relação egresso/ingressantes;
- III. relação repetentes/total de alunos por turma ou índice de regularidade médio dos alunos;
- IV. evolução do número de formandos do curso.

§1º A avaliação do processo será realizada conforme definido no Projeto Pedagógico e no Programa de Auto-Avaliação Institucional.

§2º O Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária promoverá a avaliação e o acompanhamento sistemático do curso.

Art. 14. Os casos omissos não previstos nesta Resolução serão decididos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

Parágrafo Único. Será garantido aos alunos o prazo de 60 (sessenta) dias, após tomarem ciência da adaptação curricular, para entrarem com recurso junto ao Colegiado do Curso.

Art. 15. Esta Resolução entra em vigor nesta data, revoga as disposições em contrário e em especial, as resoluções 48/2009/CONEPE, 50/2009/CONEPE, 51/2009/CONEPE e 26/2012/CONEPE.

Sala das Sessões, 27 de julho de 2015

VICE-REITOR Prof. Dr. André Mauricio Conceição de Souza
PRESIDENTE em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO

RESOLUÇÃO Nº 42/2015/CONEPE

ANEXO I

**ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
AMBIENTAL E SANITÁRIA**

1 - NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS

Quadro 01 – Disciplinas Obrigatórias do Núcleo de Conteúdos Básicos

Código	Disciplina	CR	CH	PEL	Pré-Requisito
ENCIV0107	Expressão Gráfica I	04	60	2.02.0	-
MAT0064	Cálculo I	06	90	5.01.0	-
MAT0067	Vetores e Geometria Analítica	04	60	3.01.0	-
QUI0064	Química I	04	60	4.00.0	-
ENAMB0035	Ecologia Geral e Aplicada	04	60	3.00.1	-
ENCIV0108	Expressão Gráfica II	06	90	4.02.0	ENCIV0107 (PRO)
QUI0065	Química Experimental I	02	30	0.00.2	-
FISI0149	Física A	04	60	4.00.0	MAT0064 e MAT0067 (PRO)
FISI0152	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	MAT0064 e MAT0067 (PRO)
MAT0065	Cálculo II	06	90	5.01.0	MAT0064 e MAT0067 (PRO)
FISI0150	Física B	04	60	4.00.0	FISI0149 (PRO)
ENCIV0075	Resistência dos Materiais	04	60	2.02.0	MAT0064 e MAT0067 (PRO)
FISI0153	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	FISI0149 e FISI0152 (PRO)
MAT0066	Cálculo III	04	60	3.01.0	MAT0065 (PRO)
MAT0075	Cálculo IV	06	90	5.01.0	MAT0065 (PRO)
COMP0100	Introdução à Ciência da Computação	04	60	4.00.0	MAT0064 (PRO)
FISI0151	Física C	04	60	4.00.0	FISI0150 (PRO)
FISI0154	Laboratório de Física C	02	30	0.00.2	FISI0150 e FISI0153 (PRO)
EQUI0094	Mecânica dos Fluidos	06	90	4.02.0	MAT0066 e MAT0075 (PRO)
ELET0056	Eletrotécnica Geral	04	60	2.00.2	FISI0150 (PRO)
TOTAIS		82	1230	-	-

2 - NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES

Quadro 02 – Disciplinas Obrigatórias do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

Código	Disciplina	CR	C.H	PEL	Pré-Requisito
ENAMB0034	Introdução à Engenharia Ambiental	02	30	2.00.0	-
QUI0067	Química Analítica I	04	60	4.00.0	QUI0064 (PRO)
QUI0072	Química Orgânica I	04	60	4.00.0	QUI0064 (PRO)
ESTAT0011	Estatística Aplicada	04	60	4.00.0	MAT0064 (PRO)
MAT0096	Cálculo Numérico I	04	60	3.01.0	COMP0100 (PRO)
ENCIV0096	Topografia I	04	60	2.00.2	-
ENAMB0040	Mecanismos de Transporte de Poluentes no Ambiente	04	60	3.01.0	EQUI0094 (PRO) MAT0075(PRO)
ENCIV0131	Materiais de construção I	04	60	2.01.1	QUI0064 (PRO)
ALIM0072	Microbiologia Geral	04	60	2.00.2	-
ENCIV0160	Mecânica dos Solos I	04	60	2.00.2	ENAMB0040 (PRO)
TOTAIS		38	570	-	-

3 - NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

Quadro 03 – Disciplinas Obrigatórias do Núcleo de Conteúdos de Formação Específica

Código	Disciplina	CR	C.H	PEL	Pré-Requisito
QUI0076	Química Analítica Ambiental	06	90	4.00.2	QUI0067 (PRO)
ENAMB0019	Termodinâmica para Eng. Ambiental	06	90	4.02.0	QUI0064 e MAT0064(PRO)
ENAMB0002	Cartografia Digital para Engenharia Ambiental	04	60	3.00.1	ENCIV0096 (PRO); ENCIV0108 (PRO)
ENAMB0037	Hidráulica Aplicada à Engenharia Ambiental	04	60	2.00.2	EQUI0094 (PRO)
ENAMB0038	Geologia Ambiental	06	90	4.00.2	-
ENAMB0041	Cinética de Processos Ambientais	06	90	4.02.0	MAT0075 (PRO);QUI0064 (PRR)
ENAMB0042	Hidrologia Aplicada à Engenharia Ambiental	04	60	2.01.1	ENAMB0037 (PRO)
ENAMB0044	Processos de Separação em Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO); ENAMB0040 (PRR)
ENAMB0003	Geoprocessamento aplicado à Engenharia Ambiental	04	60	3.00.1	ENAMB0002 (PRO)
ENAMB0036	Legislação Ambiental e Ética Profissional *	04	60	2.01.1	ENAMB0034 (PRR)
ENAMB0043	Saneamento e Engenharia Ambiental	06	90	5.01.0	ENAMB0035 (PRO); ENAMB0037 (PRR)
ENAMB0045	Tratamento de Água	04	60	2.00.2	ENAMB0044 (PRO); ENAMB0037 (PRR)
ENAMB0046	Tratamento de Efluentes Sanitários	04	60	2.00.2	ENAMB0041 (PRO); ENAMB0037 (PRR)
ENAMB0047	Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e Industriais	04	60	3.00.1	ENAMB0043 (PRO)
ENAMB0048	Controle da Poluição Atmosférica	04	60	3.00.1	ENAMB0044 (PRO)
ENAMB0039	Sistema de Gestão e Avaliação de Impactos Ambientais	04	60	3.01.0	ENAMB0036 (PRR)
ENAMB0049	Projetos de Redes de Abastecimento d'Água, Esgotamento e Drenagem	04	60	3.01.0	ENAMB0037 (PRO); ENAMB0045 (PRR); ENAMB0046 (PRR)
ENAMB0050	Recuperação de Áreas Degradadas	04	60	3.01.0	ENAMB0043 (PRO); ENAMB0039 (PRR)

Código	Disciplina	CR	C.H	PEL	Pré-Requisito
ENAMB0051	Análise de Riscos Ambientais	04	60	3.01.0	ENAMB0043 (PRR)
ENAMB0052	Projetos em Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	ESTAT0011 (PRO); MAT0096 (PRO)
ENAMB0053	Gestão de Recursos Hídricos	04	60	3.01.0	ENAMB0042 (PRO)
ENAMB0054	Economia Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRR)
ENAMB0029	Trabalho de Conclusão de Curso	04	60	1.00.3	222 créditos (PRO)
ENAMB0055	Estágio Supervisionado	13	195	0.00.13	230 créditos (PRO)
ENAMB0056	Atividades Complementares	05	75		-
TOTAIS		120	1800		

Quadro 04 – Disciplinas Optativas Tecnológicas

Código	Disciplina	CR	C.H	P. E. L	Pré-Requisito
ENAMB0001	Geotecnia Ambiental	04	60	2.01.1	ENCIV0160 (PRO)
ENAMB0005	Manejo dos Recursos Naturais	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0008	Produção mais Limpa	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0058	Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos	04	60	3.01.0	ENAMB0047 (PRO)
ENAMB0072	Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental	04	60	A definir	A definir
ENAMB0014	Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental II	04	60	3.01.0	ENAMB0067 (PRO)
ENAMB0033	Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental II	04	60	3.01.0	
ENAMB0073	Tópicos Especiais em Geociências Ambientais	04	60	3.00.1	A definir
ENAMB0057	Planejamento Urbano e Zoneamento Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0003 (PRO); ENAMB0043 (PRR)
ENAMB0028	Modelagem de Sistemas Ambientais	04	60	3.01.0	MAT0075 (PRO); ENAMB0043 (PRR)
ENAMB0030	Seminários em Engenharia Ambiental	02	30	A definir	ENAMB0034 (PRO)
ENAMB0059	Drenagem Urbana Sustentável	04	60	3.01.0	ENAMB0037 (PRO)
ENAMB0060	Energias Renováveis	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO)
ENAMB0061	Eficiência Energética em Processos	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO)
ENAMB0062	Gestão Energética	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0063	Empreendedorismo na Área Ambiental	02	30	2.00.0	-
ENAMB0064	Introdução à Política e Gestão Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0065	Gestão Ambiental na Agricultura e nas Criações Confinadas	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0066	Gestão Ambiental na Indústria do Petróleo e Gás Natural	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0067	Qualidade do ar em Ambientes Interiores e Conforto Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO)
ENAMB0068	Tratamento Avançado de Efluentes	04	60	3.01.0	ENAMB0046 (PRO); ENAMB0044 (PRR)
ENAMB0069	Diagnóstico e Monitoramento Ambientais	04	60	3.01.0	QUI0076 (PRO); ENAMB0039 (PRR)
ENAMB0070	Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	MAT0096 (PRO)

Código	Disciplina	CR	C.H	P. E. L	Pré-Requisito
ENAMB0004	Geoquímica para Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO); QUI0076 (PRO)
ENAMB0071	Análise do Meio Biofísico para Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	-
EQUI0109	Higiene e Segurança do Trabalho	04	60	3.01.0	100 créditos (PRO)

Quadro 05 – Disciplinas optativas de Ciências Humanas e Sociais

Disciplina	Código	CR	C. H.	P. E. L	Pré-Requisito
GEO0056	Climatologia Sistemática	04	60	4.00.0	-
GEO0085	Planejamento Geoambiental	04	60	4.00.0	-
EDU0105	Linguagem Brasileira de Sinais - LIBRAS	04	60	3.01.0	-
DIRE0142	Direitos Humanos	04	60	4.00.0	-

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA:

Conteúdos	Carga Horária	Percentual da Carga Horária
Conteúdos básicos	1230	31,1%
Conteúdos profissionalizantes	570	14,4%
Conteúdos de formação específica	1800	45,5%
Conteúdos de formação complementar	360	9,1%
Carga horária total	3960	100,0%
Total de Créditos	264	-

*Disciplinas que poderão ser ofertadas na modalidade semipresencial



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO

RESOLUÇÃO Nº 42/2015/CONEPE

ANEXO II

**ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
AMBIENTAL E SANITÁRIA**

Duração do Curso: de **5 a 8 anos**

Total de créditos: **264**

Carga Horária: **3.960 horas**

Créditos Obrigatórios: **235**

Créditos Optativos: **24**

Atividades complementares: **05**

Créditos por semestre: Mínimo: **18**

Médio: **28**

Máximo: **36**

PRIMEIRO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	C.H	P. E. L	Pré-Requisito
ENCIV0107	Expressão Gráfica I	04	60	2.02.0	-
ENAMB003 4	Introdução à Engenharia Ambiental	02	30	2.00.0	-
MAT0064	Cálculo I	06	90	5.01.0	-
MAT0067	Vetores e Geometria Analítica	04	60	3.01.0	-
QUI0064	Química I	04	60	4.00.0	-
QUI0065	Química Experimental I	02	30	0.00.2	-
ENAMB003 5	Ecologia Geral e Aplicada	04	60	3.00.1	-
SUBTOTAL		26	390	-	-

SEGUNDO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	C.H	P. E. L	Pré-Requisito
ENCIV0108	Expressão Gráfica II	06	90	4.02.0	ENCIV0107 (PRO)
QUI0067	Química Analítica I	04	60	4.00.0	QUI0064 (PRO)
QUI0072	Química Orgânica I	04	60	4.00.0	QUI0064 (PRO)
FISI0149	Física A	04	60	4.00.0	MAT0064 (PRO)/MAT0067 (PRO)
FISI0152	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	MAT0064 (PRO)/MAT0067 (PRO)
MAT0065	Cálculo II	06	90	5.01.0	MAT0064 (PRO)/MAT0067 (PRO)
ESTAT0011	Estatística Aplicada	04	60	4.00.0	MAT0064 (PRO)
SUBTOTAL		30	450	-	-

TERCEIRO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	CH	P.E.L.	Pré-Requisito
QUI0076	Química Analítica Ambiental	06	90	4.00.2	QUI0067 (PRO)
FISI0150	Física B	04	60	4.00.0	FISI0149 (PRO)
ENCIV0075	Resistência dos Materiais	04	60	2.02.0	MAT0064 (PRO)/MAT0067 (PRO)
FISI0153	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	FISI0152 (PRO)/FISI0149 (PRO)
MAT0066	Cálculo III	04	60	3.01.0	MAT0065 (PRO)
MAT0075	Cálculo IV	06	90	5.01.0	MAT0065 (PRO)
COMP0100	Introdução à Ciência da Computação	04	60	4.00.0	MAT0064 (PRO)**
SUBTOTAL		30	450	-	-

QUARTO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	CH	P.E.L.	Pré-Requisito
ENAMB0019	Termodinâmica para Eng. Ambiental	06	90	4.02.0	QUI0064 (PRR)/MAT0064 (PRO)
MAT0096	Cálculo Numérico I	04	60	3.01.0	COMP0100 (PRO)
FISI0151	Física C	04	60	4.00.0	FISI0150 (PRO)
FISI0154	Laboratório de Física C	02	30	0.00.2	FISI0150 (PRO)/FISI0153 (PRO)
EQUI0094	Mecânica dos Fluidos	06	90	4.02.0	MAT0066-PRO/MAT0075-PRO**
ENCIV0096	Topografia I	04	60	2.00.2	-
ENAMB0036	Legislação Ambiental e Ética Profissional	04	60	2.01.1	ENAMB0034 (PRR)
	SUBTOTAL	30	450	-	-

QUINTO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	CH	P.E.L.	Pré-Requisito
ENAMB0002	Cartografia Digital para Engenharia Ambiental				ENCIV0096 (PRO); ENCIV0108 (PRR)
ENAMB0037	Hidráulica Aplicada à Engenharia Ambiental				EQUI0094 (PRO)
ENAMB0038	Geologia Ambiental				-
ENAMB0039	Sistema de Gestão e Avaliação de Impactos Ambientais				ENAMB0036 (PRR)
ENAMB0040	Mecanismos de Transporte de Poluentes no Ambiente				EQUI0094 (PRO); MAT0075 (PRO)
ENCIV0131	Materiais de Construção I	04	60	2.01.1	QUI0064 (PRO)
ELET0056	Eletrotécnica Geral	04	60	2.00.2	FISI0150 (PRO)
	SUBTOTAL	30	450	-	-

SEXTO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	C.H	P. E. L	Pré-Requisito
ENAMB0041	Cinética de Processos Ambientais	06	90	4.02.0	MAT0075 (PRO)/QUI0064 (PRR)
ENAMB0042	Hidrologia Aplicada à Engenharia Ambiental	04	60	2.01.1	ENAMB0037 (PRO)
ENAMB0043	Saneamento e Engenharia Ambiental	06	90	5.01.0	ENAMB0035(PRO); ENAMB0037 (PRR)
ENAMB0044	Processos de Separação em Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO); ENAMB0040 (PRR);
ALIM0072	Microbiologia Geral	04	60	2.00.2	-
ENAMB0003	Geoprocessamento aplicado à Engenharia Ambiental	04	60	3.00.1	ENAMB0002 (PRO)
	SUBTOTAL	28	420		

SÉTIMO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	C.H	P. E. L	Pré-Requisito
ENAMB0045	Tratamento de Água	04	60	2.00.2	ENAMB0044 (PRO); ENAMB0037 (PRR)
ENAMB0046	Tratamento de Efluentes Sanitários	04	60	2.00.2	ENAMB0041 (PRO); ENAMB0037 (PRR)
ENAMB0047	Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e Industriais	04	60	3.00.1	ENAMB0043 (PRO)
ENAMB0048	Controle da Poluição Atmosférica	04	60	3.00.1	ENAMB0044 (PRO)

ENCIV0160	Mecânica dos Solos I	04	60	2.00.2	ENAMB0038 (PRO) **
SUBTOTAL		20	300		-

OITAVO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	C.H	P. E. L	Pré-Requisito
ENAMB0049	Projetos de Redes de Abastecimento d'Água, Esgotamento e Drenagem	04	60	3.01.0	ENAMB0037 (PRO); ENAMB0045 (PRR); ENAMB0046 (PRR)
ENAMB0050	Recuperação de Áreas Degradadas	04	60	3.00.1	ENAMB0043 (PRO); ENAMB0039 (PRR)
ENAMB0051	Análise de Riscos Ambientais	04	60	3.01.0	ENAMB0043 (PRR)
ENAMB0052	Projetos em Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	ESTAT0011 (PRR); MAT0096 (PRR)
ENAMB0053	Gestão de Recursos Hídricos	04	60	3.01.0	ENAMB0042 (PRO)
SUBTOTAL		20	300		

NONO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	C.H	P. E. L	Pré-Requisito
ENAMB0029	Trabalho de Conclusão de Curso	04	60	1.00.3	222 créditos (PRO)
ENAMB0054	Economia Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRR)
SUBTOTAL		08	120	-	-

DÉCIMO PERÍODO

Código	Disciplina	CR	C.H	P. E. L	Pré-Requisito
ENAMB0055	Estágio Supervisionado	13	195	0.00.13	230 créditos (PRO)
SUBTOTAL		13	-	-	-

Código	Atividade	CR	Carga Horária
ENAMB0056	Atividades Complementares de Engenharia Ambiental	05	75
TOTAL		05	

** Pré-requisito específico para o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária

Legenda: Pré-requisito será tipificado como “PRO” – pré-requisito obrigatório;

“PRR” – pré-requisito recomendativo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO

RESOLUÇÃO Nº 42/2015/CONEPE

ANEXO III

**ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

Os quadros que se seguem mostram o conjunto de disciplinas optativas disponíveis para os alunos do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária.

Disciplinas optativas tecnológicas:

Código	Disciplina	CR	C. H.	P. E. L	Pré-Requisito
ENAMB0001	Geotecnia Ambiental	04	60	2.01.1	ENCIV0160 (PRO)
ENAMB0005	Manejo de Recursos Naturais	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0008	Produção mais Limpa	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0058	Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos	04	60	3.01.0	ENAMB0047 (PRO)
ENAMB0072	Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental	04	60	A definir	A definir
ENAMB0014	Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental II	04	60	3.01.0	ENAMB0067 (PRO)
ENAMB0033	Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental II	04	60	3.01.0	ENAMB00 (PRO)
ENAMB0073	Tópicos Especiais em Geociências Ambientais	04	60	3.00.1	A definir
ENAMB0057	Planejamento Urbano e Zoneamento Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0003 (PRO); ENAMB0043 (PRR)
ENAMB0028	Modelagem de Sistemas Ambientais	04	60	3.01.0	MAT0075 (PRO); ENAMB0043 (PRR)
ENAMB0030	Seminários em Engenharia Ambiental	02	30	A definir	ENAMB0034 (PRO)
ENAMB0059	Drenagem Urbana Sustentável	04	60	3.01.0	ENAMB0037 (PRO)
ENAMB0060	Energias Renováveis	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO)
ENAMB0061	Eficiência Energética em Processos	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO)
ENAMB0062	Gestão Energética	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0063	Empreendedorismo na Área Ambiental	02	30	2.00.0	-
ENAMB0064	Introdução à Política e Gestão Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0065	Gestão Ambiental na Agricultura e nas Criações Confinadas	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0066	Gestão Ambiental na Indústria do Petróleo e Gás Natural	04	60	3.01.0	ENAMB0039 (PRO)
ENAMB0067	Qualidade do ar em Ambientes Interiores e Conforto Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO)
ENAMB0068	Tratamento Avançado de Efluentes	04	60	3.01.0	ENAMB0046 (PRO); ENAMB0044 (PRR)

Código	Disciplina	CR	C. H.	P. E. L	Pré-Requisito
ENAMB0069	Diagnóstico e Monitoramento Ambientais	04	60	3.01.0	QUI0076 (PRO); ENAMB0039 (PRR)
ENAMB0070	Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	MAT0096 (PRO)
ENAMB0004	Geoquímica para Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	ENAMB0019 (PRO); QUI0076 (PRO)
ENAMB0071	Análise do Meio Biofísico para Engenharia Ambiental	04	60	3.01.0	-
EQUI0109	Higiene e Segurança do Trabalho	04	60	3.01.0	100 créditos (PRO)

Disciplinas optativas de Ciências Humanas e Sociais:

Disciplina	Código	CR	C. H.	P. E. L	Pré-Requisito
GEO0056	Climatologia Sistemática	04	60	4.00.0	-
GEO0085	Planejamento Geoambiental	04	60	4.00.0	-
EDU0105	Linguagem Brasileira de Sinais – LIBRAS	04	60	3.01.0	-
DIRE014 2	Direitos Humanos	04	60	4.00.0	-



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2015/CONEPE

ANEXO IV

**EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
AMBIENTAL E SANITÁRIA**

Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Núcleo de Engenharia Ambiental

ENAMB0034 - Introdução à Engenharia Ambiental

Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Origem da engenharia ambiental. Crise ambiental. Ciclos Biogeoquímicos. Poluição da água. Resíduos Sólidos. Poluição do solo. Poluição do Ar. Desenvolvimento sustentável. Noções sobre impactos ambientais. Metodologia Científica: o método científico; a pesquisa científica; métodos e técnicas de pesquisa; elaboração de projetos de pesquisa, relatórios e publicações científicas; Normas da ABNT para a escrita de trabalhos científicos.

ENAMB0035- Ecologia Geral e Aplicada

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: -

Ementa: Ecologia, ecossistemas, cadeias e redes alimentares. Estrutura trófica. Pirâmides ecológicas. Fatores limitantes. Dinâmica das populações. Interações ecológicas. Conceitos de habitat e nicho ecológico. Estrutura das comunidades e sucessão. Princípios de fluxo de energia. Energia e diversidade. Modelos de fluxo de energia em diferentes ecossistemas (sistemas terrestre e aquático, áreas urbanas e rurais). Ações Antrópicas. Mudanças Globais. Aplicações da Ecologia.

ENAMB0019 - Termodinâmica para Engenharia Ambiental

Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: QUI0064 e MAT0064 (PRO)

Ementa: Introdução: a termodinâmica no contexto da engenharia ambiental. Conceitos e princípios da termodinâmica clássica. Propriedades termodinâmicas dos fluidos. Equilíbrio de fases multicomponente. Equilíbrio químico. Aplicações da Termodinâmica à Engenharia Ambiental

ENAMB0036 - Legislação Ambiental e Ética Profissional

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.01.1 Pré-requisito: ENAMB0034 (PRR)

Ementa: A Engenharia Ambiental e Sanitária no contexto da formação profissional no Brasil – O sistema CONFEA-CREA e a regulamentação do exercício da atividade profissional em Engenharia Ambiental e Sanitária. Aspectos legais e normativos da conduta ético-profissional. Introdução e conceitos gerais sobre legislação ambiental. O direito ambiental. Licenciamento ambiental Legislação ambiental municipal, estadual e federal. Aplicação da legislação brasileira em várias áreas de atuação do homem.

ENAMB0002 – Cartografia digital para Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-Requisito: ENCIV0096 e ENCIV0108 (PRO)

Ementa: Estudo das tecnologias disponíveis para o desenvolvimento de trabalhos relacionados à cartografia. Introdução das técnicas de representação da cartografia moderna. Análise e utilização das cartas topográficas e da cartografia sistemática vigente no Brasil. Elaboração de mapas temáticos em meio digital. Editoração eletrônica de dados gráficos, usados para simbolização e realização de cartas. Utilização de equipamentos como GPS, nível eletrônico, estação total ou outros de aquisição de dados para os estudos ambientais. Aplicação dos conhecimentos de cartografia digital para a Engenharia Ambiental.

ENAMB0037 – Hidráulica Aplicada à Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: EQUI0094 (PRO)

Ementa: Escoamento de água em dutos. Dimensionamento de dutos. Perdas de carga. Dimensionamento,

desempenho e seleção de conjuntos elevatórios e bombas. Cavitação. Escoamento de água em condutos livres. Dimensionamento de condutos livres. Golpe de Ariete. Modelos hidráulicos. Medição de vazões.

ENAMB0038 – Geologia Ambiental

Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.00.2 Pré-requisito: -

Ementa: Vida humana e pegada ecológica. Ciclo geológico. Rochas e minerais. Intemperismos. Riscos naturais. Atributos ambientais de superfície. Introdução e conceitos fundamentais da geoquímica. Métodos de estudo em geoquímica ambiental. Abundância e distribuição dos elementos químicos na terra. Geoquímica dos processos exógenos. Fatores físico-químicos que controlam o comportamento e a dispersão dos elementos químicos em águas, solos e sedimentos. Técnicas de amostragem. Métodos de análises de águas, solos, sedimentos, ar e amostras biológicas.

ENAMB0039 – Sistema de Gestão e Avaliação de Impactos Ambientais

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0036 (PRR)

Ementa: Fundamentos de administração, organização das empresas e interface com o ambiente. As funções do administrador. As funções da Administração (ciclo PDCA). Instrumentos de planejamento e gestão ambiental. Prevenção à poluição através do planejamento. Auditoria ambiental. Implantação de um SGA. Zoneamento ecológico-econômico. Sistema de Licenciamento. Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) - aspectos políticos econômicos e legais. Ambiente biofísico: previsão, tipos de impactos e medidas mitigadoras e compensatórias. Sistemas de avaliação de impactos ambientais. Recuperação Ambiental. Metodologias de diagnóstico ambiental. Métodos de avaliação de impacto ambiental. Aplicação de um caso.

ENAMB0040 - Mecanismos de Transporte de Poluentes no Ambiente

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: EQUI0094 e MAT0075 (PRO)

Ementa: Fundamentos dos fenômenos de transporte para Engenharia Ambiental e Sanitária. Equações constitutivas do transporte. Mecanismos de transmissão do calor. Radiação através da atmosfera e efeito estufa. Aquecedores solares. Mecanismos de transferência de massa. Fluxos de massa. Coeficientes de transferência de massa. Transporte de massa em meios porosos não saturados: tensão interfacial e capilaridade. Transporte em meios porosos saturados: a equação da dispersão convectiva, transporte de poluentes conservativos, perfis de concentração, curvas de “break-through”, oclusão de contaminantes não aquosos, transporte de contaminantes não-conservativos, coeficiente de retardação, troca iônica, adsorção competitiva, atividade biológica. Transporte de calor e massa em processos envolvendo mudanças de fases. Transporte envolvendo partículas eletricamente carregadas: leis de Ohm, forças de van der Waals, mobilidade iônica e transporte em membranas, transporte coloidal.

ENAMB0041 - Cinética de Processos Ambientais

Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: MAT0075 (PRO) QUI0064 (PRR)

Ementa: Conceitos Básicos de Cinética. Cinética de Reações Homogêneas, Heterogêneas e Enzimáticas. Principais Reatores Aplicados em Processos Ambientais. Aplicações Ambientais: Transformações de Poluentes (Compostos Orgânicos, Nitrogenados e Metais) em Efluentes, Oxidação de Compostos Orgânicos por Processos Biológicos Aeróbicos e Anaeróbicos, Reações Fotoquímicas/Fotocatálise em Efluentes, Catálise Ambiental, Reações (foto) químicas Atmosféricas, Cloração, Oxidação de Compostos Metálicos, Dissolução e Cristalização de Minerais.

ENAMB0042 – Hidrologia Aplicada à Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.01.1 Pré-requisito: ENAMB0037 (PRO)

Ementa: Ciclo hidrológico. Aspectos gerais sobre climatologia. Balanço hídrico. Bacias hidrográficas. Precipitações. Infiltração. Evaporação e evapotranspiração. Hidrometria. Modelos de chuva. Escoamento superficial. Hidrogramas. Estudo de cheias. Transporte de sedimentos. Regularização de vazões.

ENAMB0043- Saneamento e Engenharia Ambiental

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: ENAMB0035(PRO); ENAMB0037(PRR)

Ementa: Diretrizes nacionais para o saneamento básico. Epidemiologia. Processo saúde-doença. Qualidade ambiental, saneamento e saúde; Indicadores bioestatísticos e realidade epidemiológico-sanitária nacional. Controle de vetores. Aspectos principais sobre saúde ocupacional, higiene e segurança no trabalho: OHSAS 18001.

ENAMB0044 - Processos de Separação em Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0019(PRO); ENAMB0040(PRR)

Ementa: Balanços materiais e energéticos. Sólidos particulados. Fluidodinâmica da partícula sólida. Sedimentação. Separação centrífuga. Escoamento de fluidos em meios porosos. Filtração sólido-líquido. Fluidização. Lixiviação. Adsorção. Extração.

ENAMB0003 - Geoprocessamento aplicado à Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: ENAMB0002 (PRO)

Ementa: Conceitos Básicos de Geotecnologias. Conjunto das geotecnologias. Introdução ao geoprocessamento (Conceituação e Terminologia de Geoprocessamento); Características dos Sistemas de Informações Geográficas – SIG. Modelos vetoriais e matriciais. Fonte de dados, aquisição, entrada de dados, integração e manipulação de dados e geração de mapas temáticos. Manipulação de atributos em ambiente SIG. Equipamentos básicos para sistemas de informações geográficas. Softwares livres para uso em geoprocessamento. Sensoriamento remoto: conceitos, princípios físicos, sensores e disponibilidade de dados. Sistemas sensores para aquisição de imagens digital. Conceito de imagem digital. Processamento digital de imagens: conceito, aquisição interpretação. Geração de modelo numérico do terreno e obtenção de mapas de declive e de aspecto do terreno. Aplicações de geoprocessamento e de sensoriamento remoto à Engenharia Ambiental.

ENAMB0045 – Tratamento de Água

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: ENAMB0044(PRO); ENAMB0037 (PRR)

Ementa: Disponibilidade de água no planeta e no Brasil, Qualidade, Elementos de um Sistema de Abastecimento de Água: Mananciais; Captação; Adução; Reservação e Distribuição. Técnicas convencionais e não-convencionais de clarificação de uma água em uma estação de tratamento de água (ETA). Métodos de Desinfecção, correção de pH e fluoretação de uma água. Tratamentos avançados: remoção de contaminantes específicos, tratamento de água para os principais usos industriais. Aspectos gerais sobre a operação e manutenção de uma ETA.

ENAMB0046 – Tratamento de Efluentes Sanitários

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: ENAMB0041(PRO); ENAMB0037 (PRR)

Ementa: Conceituação e Caracterização de Água Residuária: composição e vazões. Sistemas de Águas Residuárias: Conceituação e Tipos de Sistemas. Parâmetros Sanitários. Legislação Ambiental. Amostragem de Águas Superficiais e Efluentes. Tratamentos Convencionais por Meios Físicos. Tratamentos Convencionais por Meios Químicos. Tratamentos Convencionais por Meios Físico-Químicos. Tratamento biológico de efluentes: processos aeróbios, processos anaeróbios, processos anóxicos e processos mistos. Disposição final/reuso de efluentes. Tratamento e disposição final dos lodos. Tratamento de Esgoto Sanitário: Dimensionamento. Operação e manutenção de uma estação de tratamento de efluentes.

ENAMB0047 - Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e Industriais

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: ENAMB0043 (PRO)

Ementa: Legislação básica. Classificação dos resíduos sólidos: domiciliar, comercial, público, de serviços de saúde, industrial, agrícola e de construção e demolição. Gestão dos resíduos sólidos: coleta, transporte, acondicionamento, tratamento e disposição final. Coleta seletiva. Usinas de triagem. Compostagem. Tratamento térmico: incineração, microondas e autoclaves. Disposição final: lixão, aterro controlado e aterro sanitário. Planejamento e projeto de um sistema de limpeza pública.

ENAMB0048 - Controle da Poluição Atmosférica

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: ENAMB0044 (PRO)

Ementa: Atmosfera: características e composição. Princípios gerais de alteração do meio atmosférico. Poluição do ar: conceito; principais fontes de poluição, seus poluentes e seus efeitos. Sistemas de controle da poluição do ar. Modelos de simulação da propagação e de controle da poluição do ar. Gestão da qualidade do ar: legislação, normatização, inventário e monitoramento. Poluição sonora: conceito de som e ruído, medição, fontes, consequências à saúde e legislação.

ENAMB0049 - Projetos de Redes de Abastecimento d'Água, Esgotamento e Drenagem

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0037 (PRO);ENAMB0045 (PRR); ENAMB0046 (PRR)

Ementa: Concepção de projeto de sistemas hidráulicos. Projeto e execução de sistemas adução/abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem. Projeto das unidades das plantas de tratamento de água e efluentes. Obras de Lançamentos Finais. Custos para implantação, operação e manutenção de sistemas de adução/abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem.

ENAMB0050 - Recuperação de Áreas Degradadas

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: ENAMB0043(PRO); ENAMB0039 (PRR)

Ementa: Introdução e conceitos básicos. Processos de degradação de ecossistemas a natureza da degradação ambiental. Aspectos legais. Aspectos socioeconômicos. Aspectos toxicológicos e riscos ambientais. Técnicas para avaliação da extensão da contaminação. Plano de recuperação de áreas degradadas. Recomposição paisagística. Remoção das fontes de contaminação. Restrições de uso da área. Rotas de recuperação. Remoção do material contaminado. Técnicas de contenção de contaminantes no sítio. Técnicas de recuperação in situ. Tratamento de contaminantes ex situ. Estudos de casos.

ENAMB0051 - Análise de Riscos Ambientais

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0043 (PRR)

Ementa: Aspectos introdutórios à gestão de riscos. Conceitos de riscos; vulnerabilidade e acidente. O ciclo de desastres. Sistemas Nacionais e Estaduais de Prevenção de Riscos e Desastres Naturais. Tipos de riscos e as suas características. Métodos de análise de riscos ambientais: caracterização; procedimentos de análise; abordagem quali-quantitativa; identificação e análise preliminar de risco; análise de causa e consequência. Mapeamento e avaliação de riscos ambientais. Estudos de casos.

ENAMB0052 - Projetos em Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ESTAT0011 e MAT0096 (PRO)

Ementa: Introdução à Engenharia Econômica. Matemática Financeira e descontos. Fluxo de caixa. Planos de financiamento. Depreciação física e econômica. Investimento e financiamento de projetos em Engenharia Ambiental. Risco de um investimento e incerteza nos parâmetros de um fluxo de caixa. Rentabilidade, investimentos alternativos e substituições. O processo de projeto na área ambiental. Projetos ambientais utilizando ferramentas computacionais. Custos fixos e custos variáveis. Projeto ótimo e estratégias de projeto. Seleção dos materiais e fabricação dos equipamentos. Custos dos principais equipamentos usados em projetos de engenharia ambiental. O relatório do projeto. Análise de viabilidade econômica de projetos. Estudos de casos voltados à Engenharia Ambiental.

ENAMB0053 - Gestão de Recursos Hídricos

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0042 (PRO)

Ementa: Conceitos, marco referencial e desenvolvimento sustentável. Legislação para uso dos recursos hídricos: formas de gestão, organização dos processos e aspectos institucionais. Gerenciamento de recursos hídricos no Brasil: fundamentos, objetivos. Diretrizes e planos da política nacional dos recursos hídricos. Classificação das águas, outorgas e cobrança pela água. Medidas compensatórias como alternativa para minimização da poluição dos corpos hídricos.

ENAMB0054 – Economia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0039 (PRR)

Ementa: Classificação dos recursos naturais. Recursos Naturais *versus* Poluição. Economia do Meio Ambiente. A Contribuição da Escola Neoclássica na Economia Ambiental. Valoração Econômica dos Recursos Naturais. Meio Ambiente como uma Variável nos Estudos de Planejamento e de Viabilidade Econômica. Desenvolvimento Sustentável. Mecanismos políticos para solução de problemas ambientais. Meios processuais de proteção ambiental. Ação civil pública e demanda por perícia ambiental. Estudo de caso.

ENAMB0029 - Trabalho de Conclusão de Curso

Cr: 04 CH: 60 PEL: 1.00.3 Pré-requisito: 222 Créditos (PRO)

Ementa: Elaboração de um trabalho que sintetize as habilidades adquiridas pelo mesmo no curso.

ENAMB0055 - Estágio Supervisionado**Cr: 13 CH: 195 PEL: 0.00.13 Pré-requisito: 230 Créditos (PRO)****Ementa:** Acompanhamento prático de projetos na área de engenharia ambiental, serviço de engenharia sob orientação técnica e pedagógica.**Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Departamento de Matemática****MAT0064 – Cálculo I****Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Funções reais de uma variável real, limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integral definida, antiderivadas, teorema fundamental do cálculo. Mudança de variável. Algumas técnicas de integração. Aplicações da integral. Integrais Impróprias.**MAT0067 – Vetores e Geometria Analítica****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: -****Ementa:** A álgebra vetorial de R^2 e R^3 . Curvas cônicas. Operadores lineares em R^2 e R^3 . Mudança de coordenadas. Retas, planos, distâncias, ângulos, áreas e volumes. Superfícies quádricas.**MAT0065 - Cálculo II****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: MAT0064 e MAT0067 (PRO)****Ementa:** Sequências e séries de números reais. Séries de potências e séries de Taylor. Curvas parametrizadas no plano e aplicações. Coordenadas polares. Funções vetoriais de uma variável real, limite, continuidade, derivada e integral. Limite, continuidade e cálculo diferencial de funções reais de várias variáveis reais.**MAT0066 – Cálculo III****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré – requisito: MAT0065 (PRO)****Ementa:** Integrais duplas e triplas. Integrais sobre curvas e superfícies. Operadores diferenciais clássicos. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.**MAT0075 – Cálculo IV****Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré – requisito: MAT0065 (PRO)****Ementa:** Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem com aplicações. Equações diferenciais lineares de segunda ordem com aplicações. Transformada de Laplace. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Aplicações às equações diferenciais parciais.**MAT0096 – Cálculo Numérico I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré – requisito: COMP0100 (PRO)****Ementa:** Teoria dos Erros. Zeros de funções. Sistemas lineares. Interpolação. Aproximação. Integração e diferenciação numérica.**Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Departamento de Química****QUI0064 – Química I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Teoria atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas: iônicas, covalentes e metálicas. Reações químicas: estequiometria, equilíbrio, cinética e termodinâmica. Líquidos e soluções: propriedades e estequiometria. Gases ideais. Fundamentos de eletroquímica.**QUI0067 – Química Analítica I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: QUI0064 (PRO)****Ementa:** Equilíbrio homogêneo: Ácidos e Bases. Complexos. Equilíbrios heterogêneos: solubilidade. Bases gerais da gravimetria. Bases gerais da volumetria. Titulometria de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.

QUI0072 - Química Orgânica I**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: QUI0064 (PRO)**

Ementa: Estrutura e nomenclatura das moléculas orgânicas. Ligações químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Hidrocarbonetos saturados e insaturados e suas reações. Substituição nucleofílica em carbono saturado. Benzeno, aromaticidade e substituição eletrofílica. Haletos de alquila, álcoois e éteres.

QUI0065 – Química Experimental I**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: -**

Ementa: A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Técnicas Básicas de laboratório. Experimentos baseados conteúdos de Química I e propriedades dos elementos e compostos químicos.

QUI0076 - Química Analítica Ambiental**Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.00.2 Pré-requisito: QUI0067 (PRO)**

Ementa: O Processo Analítico. Avaliação e Interpretação de Dados Analíticos. Padronização de Soluções. Preparo de Amostras. Análises Gravimétricas. Volumetria: Ácido-Base, Precipitação, Complexação, Óxido-Redução. Técnicas de Separação. Espectrometria Atômica. Espectrometria Molecular. Potenciometria. Técnicas Eletroanalíticas. Determinação de Traços de Substâncias Orgânicas e Inorgânicas em Amostras Ambientais.

Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Departamento de Física**FISI0149 – Física A****Cr:04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: MAT0064 e MAT0067 (PRO)**

Ementa: Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Dinâmica de sistemas não interagentes de muitas partículas. Elementos de termodinâmica.

FISI0152 - Laboratório de Física A**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: MAT0064 e MAT0067 (PRO)**

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre mecânica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido e sobre termodinâmica básica.

FISI0150 - Física B**Cr: 04 CH: 60 PEL:4.00.0 Pré-requisito: FISI0149 (PRO)**

Ementa: Introdução à mecânica relativística. Interação gravitacional: movimento geral sob a interação gravitacional, campo gravitacional. Interação elétrica: campo elétrico, lei de Gauss, corrente elétrica, propriedades elétricas da matéria. Interação magnética: campo magnético, lei de Ampère, propriedades magnéticas da matéria. Eletrodinâmica: lei de Faraday e equações de Maxwell.

FISI0153 - Laboratório de Física B**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: FISI0152 e FISI0149 (PRO)**

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre a interação gravitacional, interação elétrica, interação magnética, propriedades elétricas da matéria, propriedades magnéticas da matéria e sobre eletrodinâmica.

FISI0151- Física C**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: FISI0150 (PRO)**

Ementa: Oscilações simples com um e muitos graus de liberdade e oscilações forçadas. Propagação unidimensional, bidimensional e tridimensional de ondas. Reflexão e modulação, pulsos de ondas. Pacotes de onda. Polarização, interferência e difração de ondas. Elementos de física moderna

FISI0154 - Laboratório de Física C**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: FISI0150 e FISI0153 (PRO)**

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre oscilações simples e forçadas; sobre propagação, reflexão, polarização, interferência e difração de ondas e sobre física

moderna.

Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Departamento de Engenharia Civil

ENCIV0107 – Expressão Gráfica I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: -

Ementa: Representação no Espaço e em Épura de Pontos, Retas e Planos. Posições Relativas entre pontos, retas e planos. Paralelismo, Perpendicularismo e Interseção. Métodos Descritivos. Sólidos sobre Planos. Seccionamento de Sólidos por Planos.

ENCIV0108– Expressão Gráfica II

Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: ENCIV0107 (PRO)

Ementa: Normalização do desenho; sombras: tipos e aplicações; Representação de peças. Perspectiva Isométrica e Cavaleira. Desenho à mão-livre. Computação gráfica.

ENCIV0075 – Resistência dos Materiais

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: MAT0064 e MAT0067 (PRO)

Ementa: Estática. Equilíbrio. Esforços Internos. Centro de Gravidade e Momento de Inércia. Tração e Compressão: Lei de Hooke. Flexão Pura. Cisalhamento. Flexão Composta. Torção.

ENCIV0096– Topografia I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: -

Ementa: Conceitos e Fundamentos. Topografia e Geodésia. Modelado Topográfico. Instrumentos de Topografia. Medidas de Alinhamento e Ângulos. Erros. Processos de Levantamentos Topográficos. Planimetria. Altimetria. Topologia. Desenho Plani-Altimétrico. Cálculo de Áreas. Práticas de Campo.

ENCIV0131 – Materiais de Construção I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.01.1 Pré-requisito: QUI0064 (PRO)

Ementa: Introdução ao Estudo dos Materiais. Ciência dos Materiais. Comportamento Mecânico dos Materiais. Materiais Metálicos. Materiais Cerâmicos: Fases Cerâmicas e Tecnologia Cerâmica. Vidros. Tintas e Vernizes. Polímeros. Tecnologia das Madeiras.

ENCIV0160 – Mecânica dos Solos I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: ENAMB0038 (PRO) **

Ementa: Mecânica dos Solos: Histórico. Conceituação, Importância, Aplicação a Engenharia Civil. Origem e Natureza dos Solos. O Estado do Solo: Granulometria, Índices Físicos, Propriedades da Fração Argilosa, Compacidade e Consistência. Sistemas de Classificação de Solos. Compactação e CBR. Tensões Geostáticas e Pressão Neutra. Introdução à Investigação do Subsolo. Introdução à Hidráulica do Solo. Ensaio de Laboratório.

Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Departamento de Engenharia Química

EQUI0094 - Mecânica dos Fluidos

Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: MAT0066 e MAT0075 (PRO)

Ementa: Conceitos, definições e unidades. Estática dos Fluidos Fundamentos da análise de escoamento. Equações conservacionais (balanço de massa, quantidade de movimento e energia) para um fluido em escoamento. Equações da dinâmica de fluidos. Análise dimensional e similaridade. Escoamento laminar e escoamento turbulento. Teoria da camada-limite. Sistemas de tubulação. Máquinas de fluxo. Escoamento compressível.

Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Departamento de Estatística e Ciências Atuariais

ESTAT0011– Estatística Aplicada

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: MAT0064 (PRO)

Ementa: Introdução. Regras elementares de probabilidades. Distribuição binomial, de Poisson e normal. População e amostra. Testes de bondade de ajustamento. Uso de transformações. Distribuição de certas estatísticas amostrais. Noções de testes de hipóteses. Noções de delineamento experimental.

Experimentos com um e dois fatores. Regressão e correlação.

Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Departamento de Computação

COMP0100 – Introdução a Ciência da Computação

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: MAT0064 (PRO)

Ementa: Conceitos gerais. Algoritmos e Fluxogramas. Programação Científica. Funções e Procedimentos.

Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Departamento de Engenharia Elétrica

ELET0056 - Eletrotécnica Geral

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: FISI0150 (PRO)

Ementa: Corrente alternada. Transformador. Motores de indução trifásicos. Gerador síncrono trifásico. Motor síncrono trifásico. Geradores de correntes contínuas. Motores de corrente contínua.

Disciplinas Obrigatórias pertencentes ao Departamento de Engenharia de Alimentos

ALIM0072 - Microbiologia Geral

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: -

Ementa: Evolução e importância. Características gerais de bactérias, fungos e vírus. Morfologia, citologia, nutrição e crescimento de microrganismos. Efeito dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microrganismos. Genética bacteriana. Preparações microscópicas. Métodos de esterilização. Meios de cultura para cultivo artificial.

Disciplinas Optativas pertencentes ao Núcleo de Engenharia Ambiental

ENAMB0001 - Geotecnia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.01.1 Pré-requisito: ENCIV0160 (PRO)

Ementa: Geotecnia e Meio Ambiente. Aspectos geológicos-geotécnicos influentes nos problemas ambientais. Uso e ocupação de encostas naturais. Contaminação de solos e águas subterrâneas e processos de remediação. Investigação e monitoramento geoambiental Erosão e principais formas de controle. Comportamento geotécnico e recuperação de ambientes físicos naturais. Estudos de casos.

ENAMB0005 - Manejo de Recursos Naturais

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0039 (PRO)

Ementa: Conceitos e definições de manejo. O manejo sustentável. Planejamento das operações de manejo. Ações de manejo e uso dos recursos naturais. Legislação para o manejo. Equilíbrio natural e a produtividade. Preservação dos recursos naturais. Serviços ambientais e os sistemas de monitoramentos. Manejo voltado para a conservação. Manejo agroecológico e econômico. Restauração ambiental.

ENAMB0008 - Produção Mais Limpa

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0039 (PRO)

Ementa: Introdução e conceitos básicos. Principais poluentes e seus impactos ambientais. Hierarquia na gestão de resíduos. Inventário de resíduos de processos. Identificação e avaliação de oportunidades de prevenção à poluição. Substituição de materiais e produtos. Modificação de processos. Aumento da eficiência energética. Minimização de resíduos. Redução da toxicidade de resíduos. Integração mássica em processos. Reuso e reciclagem. Requisitos gerenciais. Gerenciamento de programas de produção mais limpa. Barreiras à prevenção da poluição. Projetos voltados para o meio ambiente. Análise do ciclo de vida de produtos.

ENAMB0058 - Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0047 (PRO)

Ementa: Noções de ecotoxicologia. Classificação de resíduos segundo as normas brasileiras. Principais fontes de resíduos perigosos. Inventário de resíduos perigosos. Passivos ambientais. Compatibilidade química resíduo-resíduo e resíduo-recipientes. Coleta e armazenamento de resíduos perigosos. Áreas de transbordo. Transporte de resíduos perigosos. Principais técnicas de tratamento de resíduos perigosos.

Destinação final de resíduos perigosos. Monitoramento de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos perigosos. Como lidar com derramamentos acidentais. Planos de contingência e de emergência.

ENAMB0072 - Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: A definir Pré-requisito: a definir

Ementa: A definir

ENAMB0014 - Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0067 (PRO)

Ementa: Considerações históricas sobre a ciência limnologia; Diversidade dos corpos aquáticos; Processos físicos, químicos e biológicos da água. Comunidades aquáticas; Qualidade e manejo da água; Ecotoxicologia aquática, conceitos e aplicações; Contaminantes no ambiente e seus efeitos; Métodos de ensaios de toxicidade com organismos aquáticos; Organismos-teste: técnicas de cultivo; Legislação brasileira referente a ensaios ecotoxicológicos; Avaliação da qualidade da água: padrões de qualidade e classes de enquadramento

ENAMB0033 - Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito:

Ementa: Fundamentos dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs). Fontes de dados espaciais. Entrada, verificação, armazenamento e saída de dados em SIG. Modelos e estruturas de dados espaciais. Topologia. Recursos básicos de um SIG. Manipulação de dados num SIG. Desenho e construção de Banco de Dados em SIG. Levantamento e coleta de dados em campo. Análise espacial. Caracterização Ambiental com Auxílio do SIG. Aplicações em Análise Ambiental. Estudos de caso. Aplicações práticas utilizando SIG

ENAMB0073 - Tópicos Especiais em Geociências Ambientais

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: a definir

Ementa: Métodos geofísicos aplicados à detecção da contaminação do solo e das águas subterrâneas.

ENAMB0057 - Planejamento Urbano e Zoneamento Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0003(PRO); ENAMB0043(PRR)

Ementa: Instrumentos, agentes e fatores intervenientes no processo de planejamento. Estudo de Plano de Uso e Ocupação do Solo Urbano e dos processos de produção do espaço urbano, bem como, dos mecanismos de controle da organização territorial.

ENAMB0028 - Modelagem de Sistemas Ambientais

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: MAT0075 (PRO); ENAMB0043 (PRR)

Ementa: Sistema e modelos. Características e potencial da modelagem. Caracterização do sistema ambiental. Modelos para análise morfológica de sistemas. Modelos sobre mudanças e dinâmica evolutiva dos sistemas. Abordagens na avaliação das potencialidades ambientais. Uso de modelos no planejamento ambiental e tomadas de decisão.

ENAMB0030 - Seminários em Engenharia Ambiental

Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: ENAMB0034 (PRO)

Ementa: Seminários sobre temas atuais na área de Engenharia Ambiental, envolvendo palestrantes do meio acadêmico e/ou produtivo (empresas), bem como sobre temas ligados à cultura afro-brasileira e direitos humanos e cidadania.

ENAMB0059 - Drenagem Urbana Sustentável

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0037 (PRO)

Ementa: O processo de urbanização e seus impactos sobre as cheias urbanas. O sistema de drenagem urbana. Sistemas de microdrenagem. Uso do método racional em estimativas de descargas em áreas urbanas: escoamento em sarjetas, bocas de lobo e galerias, cálculo de redes de microdrenagem. Concepções de controle de enchentes. Técnicas compensatórias no controle de cheias urbanas (medidas estruturais e medidas não-estruturais). Qualidade das águas de drenagem. Planos diretores de drenagem urbana. Soluções integradas de Engenharia/Arquitetura e Urbanismo.

ENAMB0060 - Energias Renováveis**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0019 (PRO)**

Ementa: Fontes de energia renováveis: energia solar, energia das marés, energia hidráulica, biomassas, biocombustíveis. Potenciais das principais fontes energéticas. Demanda energética global e nacional. Visão geral sobre os mecanismos/processos de geração de energias renováveis. Perspectivas a curto, médio e longo prazos.

ENAMB0061 - Eficiência Energética em Processos**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0019 (PRO)**

Ementa: Fontes de energia. Conversões químicas envolvendo fontes energéticas. Efeitos térmicos e composição de produtos de conversões. Potenciais das principais fontes energéticas. Conceito de eficiência energética. Razão de energia líquida (REL) e eficiência de fontes e processos. Eficiência energética nos sistemas motrizes. Eficiência energética nos sistemas industriais. Exergia: fundamentos termodinâmicos. Análise exérgica e eficiência exérgica. Exergia das principais fontes energéticas. Aplicações da análise exérgica na indústria. Análise exérgica aplicada ao ciclo de vida de produtos. Exergia e ecologia industrial. Introdução à integração energética de processos. Necessidades mínimas de utilidades: análise pinch. Número mínimo de trocadores de calor. Área de troca térmica. Redes de trocadores para recuperação máxima de calor. Aplicações em processos.

ENAMB0062 – Gestão Energética**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0039 (PRO)**

Ementa: Recursos Energéticos. Usos da energia: aquecimento, iluminação, refrigeração e sistemas de refrigeração, motores e transmissões. Eficiência energética e práticas de gestão na indústria, no comércio e em outras instituições. Auditoria energética. Política energética, tarifas e impostos.

ENAMB0063 – Empreendedorismo na Área Ambiental**Cr: 2 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: -**

Ementa: Conceitos relacionados ao empreendedorismo. Papel de pequenos negócios no desenvolvimento econômico. Inovação e empreendimento. Ambiente empresarial: perspectivas políticas para promover o empreendedorismo e empresas. Análise das oportunidades de negócios na área ambiental em nível nacional e global. Organizações de suporte para os empresários e suas funções. Exigências legais para iniciar um negócio ambiental no Brasil. Abertura de um negócio na área ambiental: Identificação do produto/projeto. Desenvolvimento do plano de negócios. O financiamento do negócio. Incubação de empresas. Estratégias para expansão do negócio.

ENAMB0064 – Introdução à Política e Gestão Ambiental**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-Requisito: ENAMB0039 (PRO)**

Ementa: Formação de políticas ambientais no Brasil. Estrutura e funcionamento do sistema nacional estadual de meio ambiente. Princípios de gestão ambiental. Instrumentos das políticas públicas de gestão ambiental. Estratégias de gestão ambiental. Instrumentos de gestão ambiental privada. Políticas rurais de gestão ambiental. Políticas e Instrumentos de gestão ambiental e recuperação ambiental.

ENAMB0065 – Gestão Ambiental na Agricultura e nas Criações Confinadas**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0039 (PRO)**

Ementa: Introdução. Panorama geral sobre a produção agropecuária nacional. Legislação ambiental aplicável. Aspectos e impactos ambientais da agricultura. Aspectos e impactos ambientais da pecuária. Criações em confinamento: aspectos e impactos ambientais. Caracterização de resíduos. Armazenamento de resíduos. Tratamento de resíduos. Reuso e disposição final de resíduos. Práticas sustentáveis na agricultura e na pecuária.

ENAMB0066 – Gestão Ambiental na Indústria do Petróleo e Gás Natural**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0039 (PRO)**

Ementa: A indústria do petróleo no mundo – Histórico. Noções sobre geopolítica do petróleo. Cadeia de valor do petróleo do poço ao posto: prospecção, produção, refino e distribuição. A indústria do petróleo no Brasil: estados produtores e bacias. Legislação ambiental e regulatória no setor de petróleo e gás. Licenciamento ambiental. Impactos ambientais na cadeia produtiva do petróleo e gás natural. Passivos ambientais. Gerenciamento de resíduos: classificação, coleta, segregação, tratamento, reuso/reciclagem e

disposição final. Melhores tecnologias de prevenção e controle da poluição disponíveis para o setor. Sistema de gestão integrada (SMS).

ENAMB0067 – Qualidade do Ar em Ambientes Interiores e Conforto Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: ENAMB0019 (PRO)

Ementa: Caracterização de Ambientes Interiores. Síndrome dos Edifícios Doentes e Doenças Relacionadas. Poluentes, suas Fontes e Efeitos. Legislação. Parâmetros de Conforto Ambiental. Amostragem e Monitoramento. Controle no Projeto dos Ambientes. Projetos de Ventilação (Natural e Mista). Controle nas Fontes. Programas de Inventário e Manutenção. Sistemas Artificiais de Aquecimento, Resfriamento, Ventilação e Controle de Umidade e Qualidade do Ar. Modelos de Qualidade do Ar Interior.

ENAMB0068 - Tratamento Avançado de Efluentes

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: ENAMB0046(PRO); ENAMB0044 (PRR)

Ementa: Caracterização de Efluentes Industriais. Tratamento por Processos Biológicos Avançados. Tratamento por Membranas. Tratamento por Troca Iônica e Tratamentos Eletroquímicos: Eletrocoagulação, Eletroflotação, Eletrooxidação. Tratamento por Processos Químicos Oxidativos: Fundamentos, Conceitos, Aplicações. Permanganato, Peróxido de Hidrogênio, Cloro, Ozônio. Tratamento por Processos Oxidativos Avançados: Fundamentos, Conceitos, Aplicações. Processos Fotoquímicos: Radiação UV, Reação Fenton. Processos Fotoeletroquímicos: Eletrofenton. Fotocatálise Heterogênea. Radiação Solar (Natural e Simulada). Oxidação por Água Supercrítica. Oxidação por Ar Úmido. Oxidação por Persulfato de Sódio. Processos Oxidativos Patenteados. Remoção de Contaminantes Específicos de Águas Residuárias.

ENAMB0069 - Diagnóstico e Monitoramento Ambientais

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: QUI0076 (PRO); ENAMB0039 (PRR)

Ementa: Critérios e padrões de qualidade ambiental. Conceitos básicos sobre monitoramento. Suficiência amostral. Instrumentos disponíveis para o diagnóstico, planejamento de estratégias e monitoramento. Monitoramento físico, químico e biológico dos compartimentos ambientais. Monitoramento de componentes do meio biótico – fauna e flora. Construção e aplicações de indicadores ambientais. Monitoramento ambiental como instrumento de Política Ambiental. Estudos de caso.

ENAMB0070- Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: MAT0096 (PRO)

Ementa: Fundamentos da pesquisa operacional. Desenvolvimento de modelos de otimização. Formulação da função objetivo. Teoria, métodos e conceitos básicos da otimização. Otimização de funções sem restrições. Otimização multivariável sem restrições. Programação linear. Método gráfico para solução de problemas de programação linear. Método simplex. Modelos de programação não-linear. Programação inteira mista. Problemas de otimização global envolvendo variáveis contínuas e discretas. Aplicações à Engenharia Ambiental.

ENAMB0004 - Geoquímica para Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-Requisito: ENAMB0019 e QUI0076 (PRO)

Ementa: Introdução e Conceitos Fundamentais. Métodos de Estudo em Geoquímica Ambiental. Abundância e Distribuição dos Elementos Químicos na Litosfera, Hidrosfera e Biosfera. Geoquímica dos Processos Exógenos. Fatores Físico-Químicos que Controlam o Comportamento e a Dispersão dos Elementos Químicos em Águas, Solos e Sedimentos. Geoquímica Isotópica. Os Ciclos Geoquímicos dos Elementos. Técnicas de Amostragem. Métodos de Análises de Águas, Solos, Sedimentos, Ar e Amostras Biológicas.

ENAMB0071 - Análise do Meio Biofísico para Engenharia Ambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-Requisito: -

Ementa: Conceitos e classificações de componentes biofísicos. Ambiente biofísico e tipos de impactos. Processos geomorfológicos e relevos derivados. Formas residuais e processos erosivos. Movimentos de massa. Princípios e aplicações do clima e da vegetação ao planejamento ambiental. Associação entre o clima e formações vegetais em áreas urbanas e rurais. Dinâmica e morfologia de ambientes fluviais.

Paisagens costeiras e implicações ao planejamento e à gestão ambiental. Métodos e técnicas de diagnósticos e prognósticos interdisciplinares com ênfase no meio biofísico.

Disciplinas Optativas pertencentes ao Departamento de Engenharia Química

EQUI0109 - Higiene e Segurança do Trabalho

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 100 créditos (PRO)

Ementa: Introdução à Higiene e Segurança do Trabalho. Aspectos humanos, sociais e econômicos da Engenharia de Segurança do Trabalho. Legislação (Normas Resolutivas). Programas de controle relativos ao homem e ao ambiente. Ergonomia. Ambiente de Trabalho e a saúde ocupacional. Acidentes e doenças profissionais. Estatísticas e custos dos acidentes. Avaliação e controle de riscos em ambientes de trabalho e agentes causadores. Proteção coletiva e individual para os trabalhadores. Toxicologia industrial. Arranjo físico, sinalização, cor e organização nos locais de trabalho. Máquinas, equipamentos, transportadores e ferramentas manuais. Segurança na construção civil. Primeiros socorros. Proteção e combate a incêndios. Projetos. Seminários.

Disciplinas Optativas pertencentes ao Departamento de Geografia

GEO0056 – Climatologia Sistemática

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Introdução à meteorologia e observações meteorológicas. Estruturas atmosféricas e os mecanismos elementares no sentido vertical. O processo de aquecimento da atmosfera: fenômenos radioativos e a temperatura. Os movimentos laterais da atmosfera. Estabilidade e instabilidade na atmosfera. Condensação e precipitação. Os grandes centros de ação e fluxo. Descontinuidade climática. A dinâmica atmosférica da América do Sul. Divisões climáticas.

GEO0085 – Planejamento Geoambiental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Métodos e indicadores de sistemas ambientais. Perícia ambiental. Licenciamento ambiental. EIA/RIMAS. Legislação Ambiental. Planejamento e gestão. Degradação e Dano ambiental. Subsídios para avaliação econômica de impactos ambientais. Aplicações práticas.

Disciplinas Optativas pertencentes ao Departamento de Educação

EDU0105 – Linguagem Brasileira de Sinais - LIBRAS

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Políticas de educação para surdos. Conhecimentos introdutórios sobre a LIBRAS. Aspectos diferenciais entre a LIBRAS e a língua oral.

Disciplinas Optativas pertencentes ao Núcleo de Graduação em Direito

DIRE0142 – Direitos Humanos

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -

Ementa: Concepções Idealistas, Positivista e Histórico-materialista. Análise das Principais Declarações (norte-americanas, francesa, ONU, etc.). Teoria dos Direitos Fundamentais. Cidadania e Direitos Humanos na Perspectiva Liberal e na Perspectiva Social. Direitos Humanos e Multiculturalismo. Cidadania e Direitos Humanos no Brasil. Perspectiva Internacional de Globalização e Direitos Humanos no Brasil.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2015/CONEPE

ANEXO V

**NORMAS ESPECÍFICAS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**SEÇÃO I
DO ESTÁGIO**

Art. 1º Entende-se como estágio a atividade na qual os estudantes de graduação do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária executam atividades profissionais em situações reais, sedimentando na prática os conhecimentos adquiridos nas disciplinas previstas no Projeto do Curso.

Art. 2º O estágio no curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária tem por objetivos integrar os conhecimentos adquiridos na Universidade com a atividade profissional e familiarizar o aluno com o ambiente de trabalho.

Art. 3º Nos termos das normas vigentes, o estágio no curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária pode ser caracterizado como:

- I. estágio curricular obrigatório – previsto pela Lei 11.788/2008 e constante no currículo padrão, ou,
- II. estágio curricular não-obrigatório – previsto pela Lei 11.788, realizado voluntariamente pelo estudante para enriquecer a sua formação acadêmica e profissional, podendo ou não gerar créditos para a integralização do currículo pleno.

**SEÇÃO II
DOS PRÉ-REQUISITOS DO ESTÁGIO**

Art. 4º O pré-requisito para estágio curricular obrigatório no curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária é a integralização de 230 (duzentos e trinta) créditos das disciplinas do Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 5º O estágio curricular não obrigatório poderá ser realizado por alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFS, desde que não prejudique a integralização de seus currículos plenos dentro dos prazos legais.

§ 1º O estágio curricular não obrigatório não substitui o obrigatório.

§ 2º O estágio curricular não obrigatório poderá ser convertido em horas de atividades complementares, desde que estabelecido pelo Projeto Político Pedagógico, conforme Anexo VIII.

**SEÇÃO III
DA MATRÍCULA EM ESTÁGIO**

Art. 6º A matrícula em estágio curricular obrigatório será efetuada no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGAA), em consonância com o Calendário Acadêmico da UFS.

Parágrafo Único. Para fins de planejamento, o aluno deve preencher um cadastro na secretaria do Núcleo no mínimo três meses antes da realização do estágio curricular obrigatório, como condição auxiliar para a obtenção do estágio.

Art. 7º A realização do estágio curricular não obrigatório dar-se-á em conformidade com as normas vigentes e mediante autorização prévia da Comissão de Estágio, não havendo necessidade de matrícula específica.

SEÇÃO IV DA DURAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR

Art. 8º O estágio curricular obrigatório terá carga horária de 195 (cento e noventa e cinco) horas.

§ 1º Da carga horária total da atividade de Estágio será contabilizada como carga horária docente quinze horas, correspondente às atividades de orientação, supervisão e planejamento.

§ 2º De acordo com a Lei 11.778/2008, o estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até quarenta horas semanais.

Art. 9º O estágio curricular não obrigatório terá a duração mínima de quatro semanas e carga horária mínima de oitenta horas.

SEÇÃO V DOS CAMPOS E SETORES DE ESTÁGIO

Art. 10. Constituem campos de estágio para os alunos do curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária as empresas/indústrias de direito público ou privado que atuam nas referidas áreas, universidades, órgãos ou institutos de pesquisa.

Art. 11. Constituem setores de estágio/atividades de atuação profissional na área de Engenharia Ambiental e Sanitária:

- I. sistemas de tratamento de água;
- II. sistemas de tratamento de efluentes sanitários e/ou industriais;
- III. sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- IV. sistemas de gestão ambiental (SGA) ou sistemas de gestão integrada (SGI);
- V. gestão de resíduos sólidos;
- VI. gestão de recursos hídricos;
- VII. produção mais limpa ou prevenção à poluição;
- VIII. sistemas de controle da poluição atmosférica;
- IX. projeto, implantação, operação e controle de processos tecnológicos ambientais;
- X. estudos de impactos ambientais;
- XI. diagnóstico e monitoramento ambientais;
- XII. recuperação de áreas degradadas;
- XIII. controle ambiental;
- XIV. planejamento e zoneamento urbano;
- XV. uso e ocupação do solo;
- XVI. sistemas de geração de energias alternativas;
- XVII. conforto ambiental;
- XVIII. qualidade do ar em ambientes interiores;
- XIX. construções sustentáveis (colaborador em equipes de projeto), e,
- XX. pesquisa.

SEÇÃO VI DO PLANO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO

Art. 12. O Plano de Atividades do Estágio consiste na discriminação das atividades a serem desenvolvidas pelo estagiário no campo de estágio, elaborado pelo aluno sob orientação do Supervisor Técnico.

Parágrafo Único. O aluno estagiário deverá submeter o Plano de Atividades do Estágio à Comissão de Estágio para sua apreciação e aprovação.

SEÇÃO VII DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Art. 13. A Comissão de Estágio do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, doravante denominada Comissão de Estágio, é a unidade responsável pelo gerenciamento dos estágios junto ao Colegiado de Curso.

Parágrafo Único. A Comissão de Estágio, designada pelo Presidente do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, é composta pelos seguintes membros e será renovada a cada dois anos: um membro docente do Colegiado do Curso; professores orientadores, até o máximo de cinco, eleitos pelo Conselho Departamental, e; um representante discente eleito pelo Centro Acadêmico.

Art. 14. Compete à Comissão de Estágio:

- I. zelar pelo cumprimento desta Resolução e das normas específicas de estágio do curso;
- II. definir normas de estágio do curso, a serem aprovadas pelo respectivo Colegiado;
- III. divulgar a relação dos professores orientadores com as respectivas áreas de atuação e opções de campo de estágio, antes do período da matrícula;
- IV. encaminhar à Central de Estágios da UFS o Termo de Compromisso de estágio curricular obrigatório preenchido e assinado pela unidade concedente, pelo professor orientador e pelo estagiário;
- V. Encaminhar semestralmente, à Central de Estágio da UFS, a lista de discentes e os respectivos professores orientadores, após alocação dos mesmos no Estágio Obrigatório;
- VI. informar à Central de Estágios da UFS a relação de professores orientadores e dos seus respectivos estagiários;
- VII. elaborar em conjunto com as unidades concedentes programas de atividades profissionais a serem desenvolvidas durante o estágio;
- VIII. promover atividades de integração entre os segmentos envolvidos com os estágios;
- IX. promover com o Colegiado do Curso ações que visem a atualização dos currículos a partir das experiências nos campos de estágio;
- X. propor ao Colegiado do Curso modelos de Planos e de Relatório Final de estágio curricular obrigatório e modelo de Relatório Semestral de estágio curricular não-obrigatório;
- XI. analisar os Planos de Estágio curricular não-obrigatório, num prazo máximo de oito dias úteis, a partir de seu recebimento encaminhando-os ao Colegiado do Curso e à Central de Estágios da UFS;
- XII. proceder à captação de vagas em potenciais campos de estágio, podendo utilizar-se da intermediação de agentes de integração empresa-escola;
- XIII. avaliar os relatórios de estágio curricular não obrigatório, apresentados pelo estagiário, e,
- XIV. encaminhar para a Central de Estágios lista com nomes, endereços e responsáveis de novas instituições visando ampliar campos de estágio.

Art. 15. Compete ao Presidente da Comissão de Estágio:

- I. representar a Comissão de Estágio junto à COGEC e demais setores onde se fizer necessário;
- II. convocar reuniões;
- III. receber e encaminhar à Presidência do Colegiado de Curso os resultados finais das avaliações dos alunos estagiários;
- IV. arquivar os documentos relativos a estágio, e,
- V. zelar pelo cumprimento das normas de estágio.

SEÇÃO VIII DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

Art. 16. Supervisão do estágio consiste em acompanhar e avaliar o estagiário e as atividades por ele desenvolvidas no campo do estágio pelo Supervisor Técnico e Professor Orientador.

§ 1º O profissional docente vinculado ao Núcleo de Engenharia Ambiental e Sanitária e que supervisiona o estágio é chamado de Professor Orientador.

§ 2º O profissional vinculado ao campo de estágio e que supervisiona e orienta no local, as atividades do estagiário é chamado de Supervisor Técnico.

§ 3º O Professor Orientador poderá orientar, no máximo, três estagiários por período. Este número poderá ser ultrapassado caso seja aprovado pelo Colegiado do Curso.

Art. 17. São atribuições do Supervisor Técnico:

- I. orientar, discutir, assistir e avaliar o estagiário em relação às atividades desenvolvidas, por meio de uma relação dialógica com o professor orientador;
- II. emitir no final do estágio um relatório, conforme o modelo oferecido pela Central de Estágio, quando houver exigência do curso, e,
- III. encaminhar mensalmente ao professor orientador a frequência do estagiário.

Art. 18. São atribuições do Professor Orientador:

- I. orientar o estagiário em relação às atividades a serem desenvolvidas no campo de estágio;
- II. contribuir para o desenvolvimento, do estagiário, de uma postura ética em relação a prática profissional;
- III. discutir as diretrizes do plano de estágio com o supervisor técnico;
- IV. aprovar o plano de estágio curricular obrigatório dos estagiários sob sua responsabilidade;
- V. acompanhar o cumprimento do plano de estágio;
- VI. acompanhar a frequência do estagiário através dos procedimentos definidos nas normas específicas de estágio do curso;
- VII. manter contato regular com o campo de estágio na forma prevista nas normas específicas de cada curso;
- VIII. orientar o aluno na elaboração do relatório final e ou monografia de estágio;
- IX. responsabilizar-se pela avaliação final do estagiário, encaminhando os resultados ao Colegiado do curso;
- X. encaminhar as monografias ou relatórios elaborados pelos estagiários para arquivamento pela Comissão de Estágio do curso, e,
- XI. verificar a existência de vagas, antes de encaminhar os acadêmicos para o estágio.

SEÇÃO IX DAS ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO

Art. 19. São atribuições do estagiário:

- I. assinar Termo de Compromisso com a UFS e com a unidade concedente;
- II. elaborar, sob o acompanhamento do professor orientador e ou do supervisor técnico, o plano de estágio curricular obrigatório e não obrigatório;
- III. desenvolver as atividades previstas no plano de estágio curricular obrigatório e não obrigatório;
- IV. cumprir as normas disciplinares no campo de estágio e manter sigilo com relação às informações às quais tiver acesso;
- V. apresentar relatório final do estágio curricular obrigatório e não obrigatório, seguindo o modelo definido pelo Colegiado do curso;
- VI. submeter-se aos processos de avaliação, e,
- VII. apresentar conduta ética.

SEÇÃO X DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 20. A avaliação dos estagiários será feita de forma sistemática e contínua e constará da avaliação dos Supervisores Técnico e Pedagógico.

Art. 21. Serão utilizados como instrumentos de avaliação:

- I. ficha de avaliação fornecida pela Comissão de Estágio e preenchida pelo Supervisor Técnico;

- II. relatório final do estágio avaliado pelo Supervisor Pedagógico, e,
- III. seminário de estágio avaliado pelos Supervisores Pedagógicos integrantes da Comissão de Estágio.

Parágrafo Único. o resultado final consistirá da média aritmética dos três instrumentos de avaliação.

SEÇÃO XI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 22. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Estágio.

Art. 23. Estas normas poderão ser modificadas mediante proposta da Comissão de Estágio e aprovação do Colegiado do Curso, submetendo-as ao CONEPE para deliberação em última instância.

Art. 24. Estas normas entram em vigor nesta data, ficando revogada a Resolução nº 50/2009/CONEPE e quaisquer disposições em contrário.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2015/CONEPE

ANEXO VI

**NORMAS ESPECÍFICAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO
DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

Art. 1º Define-se como Trabalho de Conclusão de Curso a realização individual pelo discente, sob orientação de professores do Núcleo de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária - NEAM ou que ministre(ou) disciplina(s) integrante(s) do currículo de Engenharia Ambiental e Sanitária, o trabalho técnico ou projeto de pesquisa versando sobre assuntos do campo de conhecimento de sua formação.

§1º O trabalho técnico ou projeto de pesquisa deverá seguir as normas específicas da ABNT.

§2º No caso da orientação do TCC ser realizada por docente de outra unidade, poderá haver a coorientação por docente do NEAM.

Art. 2º Os professores orientadores, quando solicitado pela Coordenação do NEAM, apresentarão os temas devidamente comentados para a elaboração, pelo aluno interessado, do projeto para o desenvolvimento do TCC sob sua orientação.

Parágrafo Único. A Comissão Pedagógica do TCC será composta semestralmente pelos professores orientadores, que se encontrem orientando alunos em TCC, presidida pelo Coordenador do NEAM.

Art. 3º Para realizar o TCC, o aluno deverá, obrigatoriamente, fazer pré-matrícula em data prefixada pelo NEAM.

Art. 4º A carga horária creditada à atividade de TCC é de quatro créditos ou sessenta horas.

Parágrafo Único. Da carga horária total da atividade de Estágio, será contabilizada como carga horária docente trinta horas, correspondente às atividades de orientação e planejamento.

Art. 5º Os temas para o desenvolvimento do TCC deverão ser divulgados pela Coordenação do NEAM no prazo mínimo de quinze dias, antes da data da realização da matrícula.

Art. 6º Compete ao Conselho do Núcleo de graduação em Engenharia Ambiental, em reunião específica:

- I. apreciar os temas apresentados pelos docentes no prazo de trinta dias antes da data de efetivação da matrícula;
- II. apreciar e aprovar alterações do projeto de TCC, ao longo de seu desenvolvimento, quando justificadamente solicitado pelo professor orientador;
- III. estabelecer o calendário de defesa das monografias resultantes dos trabalhos de conclusão de curso;
- IV. apreciar e aprovar a indicação da composição da banca examinadora sugerida pelo professor orientador, para a avaliação da monografia resultante do desenvolvimento do TCC, e,
- V. julgar recursos sobre resultados de avaliação de monografias quando solicitado pelo professor orientador e/ou pelo aluno orientado.

Art. 7º O tempo para a execução do TCC é de um semestre letivo, podendo, quando justificadamente solicitado pelo professor orientador, ser estendido por no máximo quarenta e cinco dias, a contar da data de término do semestre letivo, definido no calendário acadêmico da UFS.

Parágrafo Único. O pedido de extensão de prazo para realização do TCC deverá ser encaminhado ao Conselho do NEAM, para ser apreciado e aprovado, no prazo mínimo de trinta dias, antes da data estabelecida para o término do semestre letivo.

Art. 8º A Banca Examinadora será composta pelo orientador, dois membros titulares e um suplente.

§1º A Banca Examinadora deverá ser estabelecida no prazo mínimo de quinze dias, antes da data de defesa.

§2º No ato de indicação da Banca Examinadora pelo professor orientador deverão ser encaminhadas três cópias da Monografia à Coordenação do NEAM, para serem distribuídas aos examinadores.

§3º Os membros da Banca Examinadora serão, em sua maioria, da área que contemple o tema do trabalho.

§4º Após a defesa, uma versão final impressa e encadernada, juntamente com o arquivo eletrônico, deverão ser entregues à Coordenação do NEAM, para comporem o arquivo dos Trabalhos de Conclusão de Curso.

Art. 9º Compete aos professores orientadores o lançamento das notas e encerramento da disciplina no SIGAA e, no prazo máximo de oito dias após sua realização, entregar em modo impresso toda a documentação pertinente ao encerramento da disciplina gerada pelo SIGAA na secretaria do NEAM, para fins de arquivamento.

Art. 10. Estão sujeitos a estas normas todos os alunos do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária e professores orientadores de TCC no NEAM.

Art. 11. Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho do Núcleo de Graduação em Engenharia Ambiental - NEAM.

Art. 12. Estas normas entram em vigor nesta data. Ficam revogadas quaisquer disposições em contrário, em especial a Resolução nº 51/2009/CONEPE.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2015/CONEPE

ANEXO VII

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º As atividades complementares são componentes curriculares enriquecedores e complementadores do perfil do formando.

Art. 2º Denominar-se-ão atividades complementares, aquelas extracurriculares realizadas no âmbito da universidade ou fora dela, relacionadas a programas de estudos ou projetos de ensino, pesquisa e extensão; assim como cursos, seminários, encontros, congressos, conferências, palestras e outros, reconhecidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

Art. 3º O aluno deverá cumprir o mínimo de setenta e cinco horas de atividades complementares, no decorrer do curso, como requisito obrigatório para a integralização dos créditos.

Parágrafo Único. Ao validar as setenta e cinco horas de atividades complementares o aluno terá os créditos correspondentes lançados no seu histórico escolar.

Art. 4º Somente será considerada a participação do aluno nas atividades complementares realizadas a partir de sua matrícula no Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária.

DOS OBJETIVOS

Art. 5º A classificação de atividades extracurriculares como complementares ao currículo objetiva:

- I. reconhecer o papel das atividades realizadas fora dos limites das salas de aulas na formação acadêmica dos alunos;
- II. motivar o envolvimento dos alunos no mundo acadêmico e do trabalho;
- III. aproximar o universitário da realidade social e profissional; e,
- IV. promover a integração entre a universidade e a comunidade, por meio da participação do universitário em atividades que visem à formação profissional e a cidadania.

DAS ATIVIDADES

Art. 6º O Colegiado do Curso reconhece como atividades complementares ao currículo as seguintes categorias:

- I. Atividades de Ensino;
- II. Atividades de Pesquisa;
- III. Atividades de Extensão;
- IV. Atividades Culturais e de Representação Discente;
- V. Produção Bibliográfica, e,
- VI. Eventos.

§1º Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo de atividades de ensino, entre outras, as seguintes atividades:

- I. participação em Projetos de Ensino da UFS, e,

- II. participação em Grupo de Estudo Temático, sob a orientação de docente credenciado no Departamento/Núcleo de Engenharia Ambiental e Sanitária.

§2º Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo de atividades de pesquisa, entre outras a participação em projetos de pesquisa da UFS, ou de outras instituições de ensino superior, ou de centros de pesquisa de nível equivalente ou superior.

§3º Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo de atividades de extensão, entre outras:

- I. participação em projetos de extensão da UFS, ou de outras instituições de ensino superior, ou de núcleos de pesquisa e extensão de nível equivalente ou superior;
- II. participação em atividades relacionadas como gerência de projetos, entre outras no Departamento/Núcleo de Engenharia de Engenharia Ambiental e Sanitária, sob a orientação de docente credenciado no Departamento/Núcleo de Engenharia Ambiental e Sanitária, e,
- III. estágios extracurriculares.

§4º Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo de atividades culturais, entre outras:

- I. participação em atividades culturais de caráter social;
- II. premiação referente a trabalho acadêmico, de pesquisa, de extensão ou de cultura;
- III. representação discente em órgãos colegiados, e,
- IV. representação discente em diretórios acadêmicos.

§5º Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo produção bibliográfica na área de Engenharia Ambiental e Sanitária ou áreas afins, entre outros:

- I. publicação de livro e/ou capítulo de livro;
- II. publicação de artigo científico em revistas, jornais e/ou anais de congressos;
- III. publicação de resumo expandido, e,
- IV. publicação de resumo.

§6º Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo de eventos na área de Engenharia de Engenharia Ambiental e Sanitária ou áreas afins: seminários, simpósios, encontros, congressos e semanas acadêmicas, palestras, etc., da seguinte forma:

- I. participação em eventos;
- II. participação em defesa de Dissertações de Mestrado ou Teses de Doutorado na área de Engenharia de Engenharia Ambiental e Sanitária ou áreas afins;
- III. participação como ministrante de cursos de curta duração, mini-cursos e oficinas;
- IV. participação como conferencista em palestras, seminários, mesas redondas, e,
- V. organização de eventos.

Art. 7º Para a efetivação das atividades complementares será designado um relator dentre os membros do Colegiado do Curso para quantificar e validar as horas correspondentes a esse tipo de atividade, ressaltando que as horas serão atribuídas de acordo com o Art. 8º da presente Resolução, sendo posteriormente submetido à aprovação do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária.

Art. 8º A efetivação das atividades complementares será realizada, segundo o quadro de pontuação e documentação comprobatória para reconhecimento de Atividades Complementares, a seguir:

ATIVIDADES DE ENSINO			
Categoria	Discriminação	Carga horária registrada	Documentação
Projetos de ensino	Participação na equipe de trabalho	Carga horária definida no projeto (máximo de 60 horas por semestre) por até dois semestres – até 04 créditos.	Certificado
Estudos temáticos	Estudos temáticos	Carga horária estabelecida pelo docente responsável (máximo de 60 horas por semestre) por até dois semestres – até 04 créditos.	Certificado

ATIVIDADES DE PESQUISA			
Categoria	Discriminação	Carga horária registrada	Documentação
Participação em pesquisa	Participação em pesquisa	Mínimo de 60 horas por semestre e no máximo de 120 horas (até 05 créditos).	Declaração do orientador e relatório com descrição das atividades desenvolvidas.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO			
Categoria	Discriminação	Carga horária registrada	Documentação
Participação em projetos de extensão	Projeto de extensão institucionalizado	Mínimo de 60 horas por semestre e no máximo de 120 horas (até 05 créditos).	Declaração do orientador e relatório com descrição das atividades desenvolvidas.
Participação em atividades no departamento	Projetos do departamento	Mínimo de 60 horas por semestre e no máximo de 120 horas (até 05 créditos).	Declaração do orientador e relatório com descrição das atividades desenvolvidas.
Estágios extracurriculares	Estágio não obrigatório	Mínimo de 20 horas por semestre e no máximo de 60 horas (até 04 créditos).	Contrato, atestado ou certificado, e, relatório com descrição das atividades desenvolvidas.

ATIVIDADES CULTURAIS E DE REPRESENTAÇÃO DISCENTE			
Categoria	Discriminação	Carga horária registrada	Documentação
Participação em atividades culturais de caráter social	Eventos da UFS	Máximo de 30 horas – cada 15 horas 01 crédito (até 02 créditos).	Comprovante, declaração, atestado ou equivalente.
	Eventos externos	Máximo de 15 horas – cada 15 horas 01 crédito (até 01 crédito).	
Premiação referente a trabalho acadêmico de pesquisa, extensão ou cultura	Premiação	Mínimo de 15 horas e no máximo de 60 horas – cada 15 horas 01 crédito (até 04 créditos).	Comprovante, declaração, atestado ou equivalente.
Representação em órgãos colegiados	Representação em órgãos colegiados	Mínimo de 2 horas por reunião e no máximo de 30 horas por semestre – cada 15 horas 01 crédito (até 02 créditos).	Comprovante, declaração, atestado ou equivalente.
Representação em diretórios acadêmicos	Representação em diretórios acadêmicos	Máximo de 30 horas – cada 15 horas 01 crédito (até 02 créditos).	Comprovante, declaração, atestado ou equivalente.

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA			
Categoria	Discriminação	Carga horária registrada	Documentação
Publicação de livro	Áreas afins ao curso	90 horas – 06 créditos.	Cópia da capa do livro ou da folha de rosto que conste o nome do autor
	Outras áreas	45 horas – 03 créditos.	
Publicação de capítulo de livro	Áreas afins ao curso	45 horas – 03 créditos.	Cópia da ficha catalográfica, do sumário e da página inicial do capítulo
	Outras áreas	30 horas – 02 créditos.	

Publicação de artigo científico (ou com aceite final de publicação) em periódico especializado	Publicação nacional	15 horas por artigo (máximo de 60 horas) – até 04 créditos.	Cópia do trabalho ou correspondência de aceite ou certificado
	Publicação internacional	30 horas por artigo (máximo de 60 horas) – 02 créditos por artigo.	
Resumo publicado em evento (na área ou em áreas afins)	Publicação nacional	Mínimo de 15 horas e no máximo de 60 horas (até 04 créditos).	Anais (publicação do resumo)
	Publicação Internacional	Mínimo de 15 horas e no máximo de 60 horas (até 04 créditos).	

EVENTOS			
Categoria	Discriminação	Carga horária registrada	Documentação
Participação em eventos	Áreas afins ao curso	30% da carga horária do evento – cada 15 horas 01 crédito (máximo de 60 horas) – até 04 créditos.	Certificado ou Comprovante equivalente
	Outras áreas	10% da carga horária do evento– cada 15 horas 01 crédito (máximo de 30 horas) – até 02 créditos.	
Participação como ministrante de cursos de curta duração, mini-cursos e oficinas	Áreas afins ao curso	Mínimo de 2 horas e no máximo de 60 horas – cada 15 horas 01 crédito (até 04 créditos).	Certificado ou Comprovante equivalente
	Outras áreas	Mínimo de 1 hora e no máximo de 30 horas – cada 15 horas 01 crédito (até 02 créditos).	
Participação como conferencista em palestras, seminários, mesas redondas	Áreas afins ao curso	Máximo de 60 horas – cada 15 horas 01 crédito (até 04 créditos).	Certificado ou Comprovante equivalente
	Outras áreas	Máximo de 30 horas por participação – cada 15 horas 01 crédito (até 02 créditos).	
Organização de eventos	Eventos da UFS	Máximo de 45 horas – cada 15 horas 01 crédito (até 03 créditos).	Certificado ou Comprovante equivalente
	Eventos externos	Máximo de 30 horas – cada 15 horas 01 crédito (até 02 créditos).	
Participação em defesa de Dissertações de Mestrado ou Teses de Doutorado	Áreas afins ao curso	Máximo de 30 horas (até 02 créditos).	Declaração do Professor de relatório entregue

DAS RESPONSABILIDADES DOS DISCENTES

Art. 9º Caberá ao discente realizar as atividades complementares visando à complementação de sua formação como Engenheiro Ambiental e Sanitário, requerendo por escrito (de acordo com modelo a ser confeccionado pelo Colegiado de Curso) a averbação da carga horária em seu histórico escolar.

Parágrafo Único. O discente deverá anexar ao seu requerimento os comprovantes cabíveis, podendo a comissão responsável recusar a atividade se considerar em desacordo com as atividades previstas nesta norma.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 10. Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Art.11. Esta resolução entra em vigor nesta data e revoga as disposições contrárias.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2015/CONEPE

ANEXO VIII

TABELA DE EQUIVALÊNCIA DA ADAPTAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

CURRÍCULO ANTIGO				CURRÍCULO NOVO			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	C R	C H	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CR	CH
ENCIV0159	Geologia para Engenharia	04	60	ENAMB0038	Geologia Ambiental	06	90
ENAMB0004	Geoquímica para Engenharia Ambiental	04	60				
EQUI0100	Fenômenos de Transporte II	04	60	ENAMB0040	Mecanismos de Transporte de Poluentes no Ambiente	04	60
EQUI0082	Cinética Química e Reatores Homogêneos	06	90	ENAMB0041	Cinética de Processos Ambientais	06	90
EQUI0109	Higiene e Segurança do Trabalho	04	60	ENAMB0043	Saneamento e Engenharia Ambiental	06	90
ENCIV0123	Saneamento e Meio Ambiente	04	60				
ECO0005	Ecologia Geral	03	45	ENAMB0035	Ecologia Geral e Aplicada	04	60
BIOL0088	Biologia Geral	04	60	ENAMB0035	Ecologia Geral e Aplicada	04	60
ENAMB0023	Legislação Ambiental	02	30	ENAMB0036	Legislação Ambiental e Ética Profissional	04	60
ENAMB0024	Legislação e Ética Profissional	01	15				
ENAMB0010	Sistemas de Coleta e Tratamento de Águas Residuárias	04	60	ENAMB0046	Tratamento de Efluentes Sanitários	04	60
ENAMB0011	Sistema de Distribuição e Tratamento de Água	04	60	ENAMB0045	Tratamento de Água	04	60
ENCIV0161	Hidráulica	06	90	ENAMB0037	Hidráulica Aplicada à Engenharia Ambiental	04	60
ENCIV0116	Hidrologia Aplicada	06	90	ENAMB0041	Hidrologia Aplicada à Engenharia Ambiental	04	60
ENCIV0129	Gestão de Resíduos Sólidos	04	60	ENAMB0047	Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e Industriais	04	60
ENCIV0135	Engenharia Econômica	04	60	ENAMB0052	Projetos em Engenharia Ambiental	04	60
ENCIV0155	Metodologia e Comunicação Científica	02	30	ENAMB0034	Introdução à Engenharia Ambiental	02	30

CURRÍCULO ANTIGO				CURRÍCULO NOVO			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	C R	C H	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CR	CH
MAT0069	Equações Diferenciais Ordinárias	06	90	MAT0075	Cálculo IV	06	90
ENAMB0006	Introdução à Engenharia Ambiental	02	30	ENAMB0034	Introdução à Engenharia Ambiental	02	30
ENAMB0020	Processos de Separação em Engenharia Ambiental	04	60	ENAMB0044	Processos de Separação em Engenharia Ambiental	04	60
ENAMB0015	Sistema de Gestão e Avaliação de Impactos Ambientais	04	60	ENAMB0039	Sistema de Gestão e Avaliação de Impactos Ambientais	04	60
ENAMB0007	Controle da Poluição Atmosférica	04	60	ENAMB0048	Controle da Poluição Atmosférica	04	60
ENAMB0012	Recuperação de Áreas Degradadas	04	60	ENAMB0050	Recuperação de Áreas Degradadas	04	60
ENAMB0016	Análise de Riscos Ambientais	04	60	ENAMB0051	Análise de Riscos Ambientais	04	60
ENAMB0027	Gestão de Recursos Hídricos	04	60	ENAMB0053	Gestão de Recursos Hídricos	04	60
ENAMB0009	Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos	04	60	ENAMB0058	Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos	04	60
ENAMB0013	Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental I	04	60	ENAMB0067	Qualidade do Ar em Ambientes Interiores e Conforto Ambiental	04	60
ENAMB0026	Planejamento Urbano e Zoneamento Ambiental	04	60	ENAMB0057	Planejamento Urbano e Zoneamento Ambiental	04	60

Sala das Sessões, 27 de julho de 2015
