

3.1. RELEVÂNCIA SOCIAL

O Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental – Bacharelado no Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias do *Campus XXIV*, no município de Xique-Xique, surge do envolvimento e comprometimento da UNEB com as comunidades integrantes dos mais diversos Territórios do Estado da Bahia. Com esta iniciativa, a Universidade busca atender aos anseios de inúmeros municípios do Território de Irecê, situados na Bacia do Médio São Francisco, bem como de outras regiões do Estado e do País, promovendo a formação de profissionais qualificados e, sobretudo, a formação pessoal de cidadãos, contribuindo para o desenvolvimento de suas potencialidades humanas e sociais e, conseqüente, com a construção de uma sociedade com equidade social e com o de desenvolvimento sustentável do Território.

O município de Xique-Xique está a uma altitude de 402 metros em relação ao nível do mar, possui clima quente e uma área de 5.987,5 Km². Sua população estima-se em 48.000 habitantes (IBGE, 2017). Integrante do Território de identidade de Irecê limita-se com os municípios de Barra do Rio Grande, Itaguaçu da Bahia, Gentio do Ouro, Morporá e Pilão Arcado.

Situado à margem direita do Rio São Francisco, o município abriga um porto de grande importância histórica para a economia da região que é baseada na agricultura, pecuária e principalmente na pesca.

Xique-Xique tem uma interessante trajetória histórica, e data de 1714 a assinatura do primeiro ato que elevou a capela de Chique-Chique à categoria de freguesia, pelo então arcebispo da Bahia Dom Sebastião Monteiro da Vide, propiciando assim o crescimento do arraial que deu origem ao município, emancipado em 06 de julho de 1832 e titulado cidade em 12 de junho de 1928. No Brasil Império, o município contribuía com a produção de ouro e pedras preciosas extraídos dos garimpos da Serra do Assuruá.

O município tem um limitado sistema de abastecimento e de tratamento de água e um projeto de implantação da rede de esgoto (suspenso), que apresenta diversos problemas para seu término. A coleta de lixo (resíduos sólidos) é realizada regularmente, mas o armazenamento final fica limitado ao lixão que tem se colocado como verdadeiro desafio para o Poder Público Local e para a comunidade civil, desde o ano de 2007, em que se vem discutindo alternativas para tratamento do lixo e redução

de seus impactos ambientais e na saúde pública. O consórcio para a construção do aterro sanitário por parte de alguns municípios vizinhos, envolvendo verba do governo federal, tem se mostrado uma potencial alternativa para esta questão.

A degradação ambiental no município coloca-o numa situação de zona de emergência acometida por um processo natural em que as encostas úmidas das zonas montanhosas de vegetação arborescente, incluindo planaltos e morros, foram sendo desgastadas pelas intempéries naturais, e principalmente pela ação humana equivocada, liberando sedimentos para as áreas baixas, deixando a região cada vez mais árida. Por outro lado, a devastação das terras planas (acima de 50%) vem invadindo as encostas das serras e as margens dos rios, comprometendo substancialmente o equilíbrio ambiental e qualidade de vida do ribeirinho.

Em função das irregularidades e diminuição das precipitações atmosféricas advindas de causa natural e antrópicas, os aquíferos locais vêm sofrendo grande diminuição das recargas hídricas, chegando, em alguns casos levar à extinção de nascentes e riachos da região e dificultando a sobrevivência de espécies da flora, da fauna e das comunidades humanas. Além disto, temos a contaminação do solo e do lençol freático pelo uso indiscriminado de pesticidas, herbicidas, defensivos agrícolas e fertilizantes que contribuem para acumulação de produtos tóxicos na cadeia alimentar e para a salinização do solo. O lixo e rejeitos (incluindo hospitalar, com potencial radioativo) são descartados inadequadamente nos lixões e então queimados, contaminando ar, solo e água (lençóis freáticos). Os produtos desta queima são altamente tóxicos e nocivos tanto para a saúde dos ecossistemas quanto à saúde humana, trazendo preocupações reais para a saúde pública municipal. Adicionalmente, as consequências destes impactos, num ciclo complexo, podem provocar reações naturais muitas vezes imprevisíveis, nos quesitos temporal e espacial e também em magnitude.

De uma maneira geral, o uso desenfreado da agricultura irrigada e a poluição ambiental, incluindo o esgoto doméstico e industrial, comprometem a qualidade das águas superficiais e subterrâneas do Rio São Francisco. Esta questão suscita emergentes preocupações com o ambiente local e regional, tanto no que tange à biota terrestre e aquática que serve de principal fonte de subsistência para o povo ribeirinho (pesca, agricultura, pecuária).

A preservação dos remanescentes ambientais (rio São Francisco/afluentes/mata ciliar) e a recuperação e ou manejo das áreas planas são medidas indispensáveis para deter o avanço da desertificação na região, bem como para possibilitar a melhoria da qualidade na região supracitada. Com o ambiente natural preservado, pode-se evitar a migração de animais (insetos, roedores) para as cidades, os quais contribuem para o aumento de foco de algumas doenças e urbanização de outras.

Neste sentido, percebemos a necessidade de buscar intervenção da Universidade mediante o curso de Engenharia Sanitária e Ambiental para fins de viabilizar conhecimentos e tecnologias capazes de auxiliar a comunidade no desenvolvimento ações práticas sustentáveis em “prol” do ambiente e da sustentabilidade local. É importante frisar que para enfrentamento da questão ambiental mais ampla da região, que também tem interferência nacional é preciso construir condições alternativas de convivência da comunidade com o semiárido para que os impactos sejam reduzidos antes de serem enfrentados/corrigidos. Para isto, o curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, contribui com o desenvolvimento de ações, a exemplo do estudo de meios para a despoluição de áreas (solo, brejos e rios), criação de micro barragens, reciclagem/reaproveitamento de resíduos, utilização de fontes de energia limpa e acompanhamento técnico nos serviços relacionados às atividades de Meio Ambiente, dentre outras.

Na área educacional, verifica-se uma quantidade significativa de escolas públicas e particulares, no município e outros circunvizinhos, voltadas para a formação básica da população, em sua maioria oriunda das classes populares e com carências, principalmente no que diz respeito a uma formação escolar de qualidade.

Nesse contexto, o curso em nível superior nessa área vem responder às demandas das comunidades e no caso específico do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental – Bacharelado, às demandas de fortalecimento das atividades da Ecologia, Poluição e Impactos Ambientais, Saneamento Ambiental, Planejamento, Tecnologia Aplicada e Extensão Ambiental, da mão de obra especializada para o desenvolvimento regional sustentável, e, sobretudo, de melhores perspectivas de vida para os cidadãos do município de Xique-Xique e região, como os municípios de João Dourado, Lapão, São Gabriel, Presidente Dutra, America Dourada, Irecê, Cafarnaum, Barra do Mendes, Barro Alto, Ibipeba, Ibititá, Uibaí, Central, Itaguaçu da Bahia, Jussara, Barra, Morpará, Pilão Arcado, Buritirama, Gentio do Ouro e Ipupiara.

3.2. ATO DE AUTORIZAÇÃO

O Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental do Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias de Xique-Xique teve o seu funcionamento autorizado através da Resolução nº 1002/2013 do CONSU, publicada no D.O.E de 14 de agosto 2013.

A seguir é apresentada a Resolução do CONSU aqui referenciada:



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA (UNEB)
CONSELHO UNIVERSITÁRIO (CONSU)

RESOLUÇÃO N.º 1002/2013

Publicada no D.O.E. de 15-08-2013, p. 48

Autoriza a criação e implantação dos Cursos de Graduação que indica e dá outras providências.

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO (CONSU) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), no uso de suas competências legais, estatutárias e regimentais, com fundamento no Artigo 11, Inciso VIII do Regimento Geral, e de acordo com o que constam dos Processos n.º 0603120239070, 0603130064066, 0603130051991, 0603130103789, 0603130195004, 0603130071631, 0603130057973 e 0603130108543, em sessão desta data,

RESOLVE:

Art. 1º. Autorizar a criação e implantação dos Cursos de Graduação – oferta regular, no âmbito da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), conforme quadro a seguir:

Curso/Natureza	Deptº/Campus	Implantação a partir do Semestre letivo	Vagas	Turno
História – Licenciatura	Departamento de Ciências Humanas/Campus I – Salvador	2014.1	50	Diurno
Engenharia Sanitária e Ambiental – Bacharelado	Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias/Campus XXIV – Xiquexique	2014.1	50	Diurno
Filosofia – Licenciatura	Departamento de Educação/Campus I – Salvador	2014.1	40	Noturno
Engenharia Sanitária e Ambiental – Bacharelado	Departamento de Ciências Exatas e da Terra/Campus II – Alagoinhas	2014.2	40	Noturno
Medicina Veterinária – Bacharelado	Departamento de Ciências Humanas/Campus IX – Barreiras	2015.2	40	Matutino
Administração – Bacharelado	Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias/Campus XVIII – Eunápolis	2014.1	40	Matutino
Direito – Bacharelado	Departamento de Educação/Campus XIII – Itaberaba	2015.2	50	Matutino
Enfermagem – Bacharelado	Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias/Campus XVI – Irecê	2015.2	30	Diurno

Art. 2º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Sala das Sessões, 14 de agosto de 2013.

Lourivaldo Valentim da Silva
Presidente do CONSU

3.3. BASE LEGAL

O Currículo do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental foi elaborado na perspectiva de possibilitar abordagens contextualizadas, articuladas, flexíveis, interdisciplinares e coerentes com os atuais processos de produção de conhecimento. Assim, fundamentou-se nos seguintes documentos:

- *Resolução CNE/CES nº11, de 11/03/2002, do Conselho Nacional de Educação, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;*
- *Resolução CNE/CES nº 2/2007 que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;*
- *O exercício da profissão de engenheiro é regulamentado pela Lei Federal Nº 5194, de 24/12/1966 e Decreto Federal Nº 620, de 10/06/1969*
- *Resolução CONFEA Nº. 218, de 29/06/1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que dispõe sobre as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, regulamentando as atividades dos profissionais da área de Engenharia Sanitária e Ambiental*
- *Resolução CONFEA Nº 1.010, de 22/08/2005, que regulamenta a atribuição de títulos profissionais*
- *Resolução CONFEA Nº 310, de 23/07/1986 que discrimina detalhadamente as atividades do Engenheiro Sanitarista, onde no Art. 1º fornece a competência do Engenheiro Sanitarista no desempenho das suas atividades*
- *Resolução CONFEA Nº. 447, de 22/09/2000, que dispõe sobre o registro profissional e discrimina as atividades para o Engenheiro Ambiental*
- *Resolução Nº 473/02 do CONFEA, com atualização em 29/11/2006, onde é apresentada a Tabela de Títulos Profissionais, onde explicita, claramente, a titulação almejada pelo Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade do estado da Bahia, pelo Código 111-09-00, de Engenheiro (a) Sanitarista e Ambiental aos egressos deste curso;*
- *Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 que Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*

- *Decreto nº 5.626/2005, de 22 de dezembro de 2005 que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.*

Apresenta-se a seguir, cópia das Resoluções referenciadas:

**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002.^(*)

**Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do
Curso de Graduação em Engenharia.**

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no Art. 9º, do § 2º, alínea “c”, da Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fundamento no Parecer CES 1.362/2001, de 12 de dezembro de 2001, peça indispensável do conjunto das presentes Diretrizes Curriculares Nacionais, homologado pelo Senhor Ministro da Educação, em 22 de fevereiro de 2002, resolve:

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, a serem observadas na organização curricular das Instituições do Sistema de Educação Superior do País.

Art. 2º As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, para aplicação em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos dos Cursos de Graduação em Engenharia das Instituições do Sistema de Ensino Superior.

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

Art. 4º A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

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

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

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

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

V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;

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

VII - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

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

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

X - atuar em equipes multidisciplinares;

XI - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;

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

XIII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;

XIV - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Art. 5º Cada curso de Engenharia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Ênfase deve ser dada

^(*) CNE. Resolução CNE/CES 11/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32.

à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes.

§ 1º Deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sendo que, pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação.

§ 2º Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.

Art. 6º Todo o curso de Engenharia, independente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade.

§ 1º O núcleo de conteúdos básicos, cerca de 30% da carga horária mínima, versará sobre os tópicos que seguem:

- I - Metodologia Científica e Tecnológica;
- II - Comunicação e Expressão;
- III - Informática;
- IV - Expressão Gráfica;
- V - Matemática;
- VI - Física;
- VII - Fenômenos de Transporte;
- VIII - Mecânica dos Sólidos;
- IX - Eletricidade Aplicada;
- X - Química;
- XI - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
- XII - Administração;
- XIII - Economia;
- XIV - Ciências do Ambiente;
- XV - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

§ 2º Nos conteúdos de Física, Química e Informática, é obrigatória a existência de atividades de laboratório. Nos demais conteúdos básicos, deverão ser previstas atividades práticas e de laboratórios, com enfoques e intensividade compatíveis com a modalidade pleiteada.

§ 3º O núcleo de conteúdos profissionalizantes, cerca de 15% de carga horária mínima, versará sobre um subconjunto coerente dos tópicos abaixo discriminados, a ser definido pela IES:

- I - Algoritmos e Estruturas de Dados;
- II - Bioquímica;
- III - Ciência dos Materiais;
- IV - Circuitos Elétricos;
- V - Circuitos Lógicos;
- VI - Compiladores;
- VII - Construção Civil;
- VIII - Controle de Sistemas Dinâmicos;
- IX - Conversão de Energia;
- X - Eletromagnetismo;
- XI - Eletrônica Analógica e Digital;
- XII - Engenharia do Produto;

XIII - Ergonomia e Segurança do Trabalho;
 XIV - Estratégia e Organização;
 XV - Físico-química;
 XVI - Geoprocessamento;
 XVII - Geotecnia;
 XVIII - Gerência de Produção;
 XIX - Gestão Ambiental;
 XX - Gestão Econômica;
 XXI - Gestão de Tecnologia;
 XXII - Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico;
 XXIII - Instrumentação;
 XXIV - Máquinas de fluxo;
 XXV - Matemática discreta;
 XXVI - Materiais de Construção Civil;
 XXVII - Materiais de Construção Mecânica;
 XXVIII - Materiais Elétricos;
 XXIX - Mecânica Aplicada;
 XXX - Métodos Numéricos;
 XXXI - Microbiologia;
 XXXII - Mineralogia e Tratamento de Minérios;
 XXXIII - Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas;
 XXXIV - Operações Unitárias;
 XXXV - Organização de computadores;
 XXXVI - Paradigmas de Programação;
 XXXVII - Pesquisa Operacional;
 XXXVIII - Processos de Fabricação;
 XXXIX - Processos Químicos e Bioquímicos;
 XL - Qualidade;
 XLI - Química Analítica;
 XLII - Química Orgânica;
 XLIII - Reatores Químicos e Bioquímicos;
 XLIV - Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas;
 XLV - Sistemas de Informação;
 XLVI - Sistemas Mecânicos;
 XLVII - Sistemas operacionais;
 XLVIII - Sistemas Térmicos;
 XLIX - Tecnologia Mecânica;
 L - Telecomunicações;
 LI - Termodinâmica Aplicada;
 LII - Topografia e Geodésia;
 LIII - Transporte e Logística.

§ 4º O núcleo de conteúdos específicos se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes.

Art. 7º A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de

relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas.

Parágrafo único. É obrigatório o trabalho final de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento.

Art. 8º A implantação e desenvolvimento das diretrizes curriculares devem orientar e propiciar concepções curriculares ao Curso de Graduação em Engenharia que deverão ser acompanhadas e permanentemente avaliadas, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários ao seu aperfeiçoamento.

§ 1º As avaliações dos alunos deverão basear-se nas competências, habilidades e conteúdos curriculares desenvolvidos tendo como referência as Diretrizes Curriculares.

§ 2º O Curso de Graduação em Engenharia deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmica curricular definidos pela IES à qual pertence.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ARTHUR ROQUETE DE MACEDO
Presidente da Câmara de Educação Superior

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 18 DE JUNHO DE 2007 ⁽¹⁾

Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no art. 9º, do § 2º, alínea "c", da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fulcro no Parecer CNE/CES nº 8/2007, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 13 de junho de 2007, RESOLVE:

Art. 1º Ficam instituídas, na forma do Parecer CNE/CES nº 8/2007, as cargas horárias mínimas para os cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, constantes do quadro anexo à presente.

Parágrafo único. Os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário.

Art. 2º As Instituições de Educação Superior, para o atendimento do art. 1º, deverão fixar os tempos mínimos e máximos de integralização curricular por curso, bem como sua duração, tomando por base as seguintes orientações:

I – a carga horária total dos cursos, ofertados sob regime seriado, por sistema de crédito ou por módulos acadêmicos, atendidos os tempos letivos fixados na Lei nº 9.394/96, deverá ser dimensionada em, no mínimo, 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo;

II – a duração dos cursos deve ser estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas, passando a constar do respectivo Projeto Pedagógico;

III – os limites de integralização dos cursos devem ser fixados com base na carga horária total, computada nos respectivos Projetos Pedagógicos do curso, observados os limites estabelecidos nos exercícios e cenários apresentados no Parecer CNE/CES nº 8/2007, da seguinte forma:

a) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.400h:

Limites mínimos para integralização de 3 (três) ou 4 (quatro) anos.

b) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.700h:

Limites mínimos para integralização de 3,5 (três e meio) ou 4 (quatro) anos.

c) Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.000h e 3.200h:

Límite mínimo para integralização de 4 (quatro) anos.

d) Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.600 e 4.000h:

Límite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos.

e) Grupo de Carga Horária Mínima de 7.200h:

Límite mínimo para integralização de 6 (seis) anos.

IV – a integralização distinta das desenhadas nos cenários apresentados nesta Resolução poderá ser praticada desde que o Projeto Pedagógico justifique sua adequação.

Art. 3º O prazo para implantação pelas IES, em quaisquer das hipóteses de que tratam as respectivas Resoluções da Câmara de Educação Superior do CNE, referentes às Diretrizes Curriculares de cursos de graduação, bacharelados, passa a contar a partir da publicação desta.

⁽¹⁾ Resolução CNE/CES 2/2007. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de junho de 2007, Seção 1, p. 6.

⁽²⁾ Republicada no DOU de 17/09/2007, Seção 1, pág. 23, por ter saído no DOU de 19/06/2007, Seção 1, pág. 6, com incorreção no original.

Art. 4º As Instituições de Educação Superior devem ajustar e efetivar os projetos pedagógicos de seus cursos aos efeitos do Parecer CNE/CES nº 8/2007 e desta Resolução, até o encerramento do ciclo avaliativo do SINAES, nos termos da Portaria Normativa nº 1/2007, bem como atender ao que institui o Parecer CNE/CES nº 261/2006, referente à hora-aula.

Art. 5º As disposições desta Resolução devem ser seguidas pelos órgãos do MEC nas suas funções de avaliação, verificação, regulação e supervisão, no que for pertinente à matéria desta Resolução.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Antônio Carlos Caruso Ronca
Presidente da Câmara de Educação Superior

ANEXO

Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial	
Curso	Carga Horária Mínima
Administração	3.000
Agronomia	3.600
Arquitetura e Urbanismo	3.600
Arquivologia	2.400
Artes Visuais	2.400
Biblioteconomia	2.400
Ciências Contábeis	3.000
Ciências Econômicas	3.000
Ciências Sociais	2.400
Cinema e Audiovisual	2.700
Computação e Informática	3.000
Comunicação Social	2.700
Dança	2.400
Design	2.400
Direito	3.700
Economia Doméstica	2.400
Engenharia Agrícola	3.600
Engenharia de Pesca	3.600
Engenharia Florestal	3.600
Engenharias	3.600
Estatística	3.000
Filosofia	2.400
Física	2.400
Geografia	2.400
Geologia	3.600
História	2.400
Létras	2.400
Matemática	2.400
Medicina	7.200
Medicina Veterinária	4.000
Meteorologia	3.000
Museologia	2.400
Música	2.400
Oceanografia	3.000
Odontologia	4.000
Psicologia	4.000
Química	2.400
Secretariado Executivo	2.400
Serviço Social	3.000
Sistema de Informação	3.000
Teatro	2.400

Lei Nº 5194 DE 24/12/1966

Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências

TÍTULO I - Do Exercício Profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia

CAPÍTULO I - Das Atividades Profissionais

Seção I - Caracterização e Exercício das Profissões

Art. 1º As profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos:

- a) aproveitamento e utilização de recursos naturais;
- b) meios de locomoção e comunicações;
- c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos;
- d) instalações e meios de acesso às costas, cursos e massas de água e extensões terrestres;
- e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 2º O exercício, no País, da profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo, observadas as condições de capacidade e demais exigências legais, é assegurado:

- a) aos que possuam, devidamente registrado, diploma de faculdade ou escola superior de engenharia, arquitetura ou agronomia, oficiais ou reconhecidas, existentes no País;
- b) aos que possuam, devidamente revalidado e registrado no País, diploma de faculdade ou escola estrangeira de ensino superior de engenharia, arquitetura ou agronomia, bem como os que tenham esse exercício amparado por convênios internacionais de intercâmbio;
- c) aos estrangeiros contratados que, a critério dos Conselhos Federal e Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, considerados a escassez de profissionais de determinada especialidade e o interesse nacional, tenham seus títulos registrados temporariamente.

Parágrafo único. O exercício das atividades de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo é garantido, obedecidos os limites das respectivas licenças e excluídas as

expedidas, a título precário, até a publicação desta Lei, aos que, nesta data, estejam registrados nos Conselhos Regionais.

Seção II - Do Uso do Título Profissional

Art. 3º São reservadas exclusivamente aos profissionais referidos nesta Lei as denominações de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo, acrescidas, obrigatoriamente, das características de sua formação básica.

Parágrafo único. As qualificações de que trata este artigo poderão ser acompanhadas de designações outras referentes a cursos de especialização, aperfeiçoamento e pós-graduação.

Art. 4º As qualificações de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo só podem ser acrescidas à denominação de pessoa jurídica composta exclusivamente de profissionais que possuam tais títulos.

Art. 5º Só poderão ter em sua denominação as palavras engenharia, arquitetura ou agronomia a firma comercial ou industrial cuja diretoria for composta, em sua maioria, de profissionais registrados nos Conselhos Regionais.

Seção III - Do Exercício Ilegal da Profissão

Art. 6º Exerce ilegalmente a profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo:

- a) a pessoa física ou jurídica que realizar atos ou prestar serviços públicos ou privados reservados aos profissionais de que trata esta lei e que não possua registro nos Conselhos Regionais;
- b) o profissional que se incumbir de atividades estranhas às atribuições discriminadas em seu registro;
- c) o profissional que emprestar seu nome a pessoas, firmas, organizações ou empresas executoras de obras e serviços sem sua real participação nos trabalhos delas;
- d) o profissional que, suspenso de seu exercício, continue em atividade;
- e) a firma, organização ou sociedade que, na qualidade de pessoa jurídica, exercer atribuições reservadas aos profissionais da engenharia, da arquitetura e da agronomia, com infringência do disposto no parágrafo único do artigo 8º desta lei.

Seção IV - Atribuições Profissionais e Coordenação de suas Atividades

Art. 7º As atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo consistem em:

- a) desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas, de economia mista e privada;
- b) planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;
- c) estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica;
- d) ensino, pesquisas, experimentação e ensaios;
- e) fiscalização de obras e serviços técnicos;
- f) direção de obras e serviços técnicos;
- g) execução de obras e serviços técnicos;
- h) produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

Parágrafo único. Os engenheiros, arquitetos e engenheiros-agrônomo poderão exercer qualquer outra atividade que, por sua natureza, se inclua no âmbito de suas profissões.

Art. 8º As atividades e atribuições enunciadas nas alíneas a, b, c, d, e, e f do artigo anterior são da competência de pessoas físicas, para tanto legalmente habilitadas.

Parágrafo único. As pessoas jurídicas e organizações estatais só poderão exercer as atividades discriminadas no artigo 7º, com exceção das contidas na alínea a, com a participação efetiva e autoria declarada de profissional legalmente habilitado e registrado pelo Conselho Regional, assegurados os direitos que esta lei lhe confere.

Art. 9º As atividades enunciadas nas alíneas g e h do artigo 7º, observados os preceitos desta lei, poderão ser exercidas, indistintamente, por profissionais ou por pessoas jurídicas.

Art. 10. Cabe às Congregações das escolas e faculdades de engenharia, arquitetura e agronomia indicar, ao Conselho Federal, em função dos títulos apreciados através da formação profissional, em termos genéricos, as características dos profissionais por ela diplomados.

Art. 11. O Conselho Federal organizará e manterá atualizada a relação dos títulos concedidos pelas escolas e faculdades, bem como seus cursos e currículos, com a indicação das suas características.

Art. 12. Na União, nos Estados e nos Municípios, nas entidades autárquicas, paraestatais e de economia mista, os cargos e funções que exijam conhecimentos de engenharia, arquitetura e agronomia relacionados conforme o disposto na alínea g do artigo 27, somente poderão ser exercidos por profissionais habilitados de acordo com esta lei.

Art. 13. Os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de engenharia, de arquitetura e de agronomia, quer público, quer particular, somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando seus autores forem profissionais habilitados de acordo com esta lei.

Art. 14. Nos trabalhos gráficos, especificações, orçamentos, pareceres, laudos, e atos judiciais ou administrativos, é obrigatória além da assinatura, precedida do nome da empresa, sociedade, instituição ou firma a que interessarem, a menção explícita do título do profissional que os subscrever e do número da carteira referida no artigo 56.

Art. 15. São nulos de pleno direito os contratos referentes a qualquer ramo da engenharia, arquitetura ou da agronomia, inclusive a elaboração de projeto, direção ou execução de obras, quando firmados por entidade pública ou particular com pessoa física ou jurídica não legalmente habilitada a praticar a atividade nos termos desta lei.

Art. 16. Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos.

CAPÍTULO II - Da Responsabilidade e Autoria

Art. 17. Os direitos de autoria de um plano ou projeto de engenharia, arquitetura ou agronomia, respeitadas as relações contratuais expressas entre o autor e outros interessados, são do profissional que os elaborar.

Parágrafo único. Cabem ao profissional que os tenha elaborado os prêmios ou distinções honoríficas concedidas a projetos, planos, obras ou serviços técnicos.

Art. 18. As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

Parágrafo único. Estando impedido ou recusando-se o autor do projeto ou plano original a prestar sua colaboração profissional, comprovada a solicitação, as alterações

ou modificações deles poderão ser feitas por outro profissional habilitado, a quem caberá a responsabilidade pelo projeto ou plano modificado.

Art. 19. Quando a concepção geral que caracteriza um plano ou projeto for elaborada em conjunto por profissionais legalmente habilitados, todos serão considerados co-autores do projeto, com os direitos e deveres correspondentes.

Art. 20. Os profissionais ou organizações de técnicos especializados que colaborarem numa parte do projeto, deverão ser mencionados explicitamente como autores da parte que lhes tiver sido confiada, tornando-se mister que todos os documentos, como plantas, desenhos, cálculos, pareceres, relatórios, análises, normas, especificações e outros documentos relativos ao projeto, sejam por eles assinados.

Parágrafo único. A responsabilidade técnica pela ampliação, prosseguimento ou conclusão de qualquer empreendimento de engenharia, arquitetura ou agronomia caberá ao profissional ou entidade registrada que aceitar esse encargo, sendo-lhe, também, atribuída a responsabilidade das obras, devendo o Conselho Federal adotar resolução quanto às responsabilidades das partes já executadas ou concluídas por outros profissionais.

Art. 21. Sempre que o autor do projeto convocar para o desempenho do seu encargo, o concurso de profissionais da organização de profissionais, especializados e legalmente habilitados, serão estes havidos como responsáveis na parte que lhes diga respeito.

Art. 22. Ao autor do projeto ou a seus prepostos é assegurado o direito de acompanhar a execução da obra, de modo a garantir a sua realização de acordo com as condições, especificações e demais pormenores técnicos nele estabelecidos.

Parágrafo único. Terão o direito assegurado neste artigo, ao autor do projeto, na parte que lhes diga respeito, os profissionais especializados que participarem como co-responsáveis, na sua elaboração.

Art. 23. Os Conselhos Regionais criarão registros de autoria de planos e projetos, para salvaguarda dos direitos autorais dos profissionais que o desejarem.

TÍTULO II - Da Fiscalização do Exercício das Profissões

CAPÍTULO I - Dos Órgãos Fiscalizadores

Art. 24. A aplicação do que dispõe esta lei e a fiscalização do exercício das profissões nela referidas serão, para a necessária harmonia e unidade de ação, reguladas pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA). (Redação dada ao artigo pelo Decreto-Lei nº 620, de 10.06.1969, DOU 11.06.1969)

Art. 25. Mantidos os já existentes, o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia promoverá a instalação, nos Estados, Distrito Federal e Territórios Federais, dos Conselhos Regionais necessários à execução desta lei, podendo, a ação de qualquer deles, estender-se a mais de um Estado.

§ 1º A proposta de criação de novos Conselhos Regionais será feita pela maioria das entidades de classe e escolas ou faculdades com sede na nova Região, cabendo aos Conselhos atingidos pela iniciativa opinar e encaminhar a proposta à aprovação do Conselho Federal.

§ 2º Cada unidade da Federação só poderá ficar na jurisdição de um Conselho Regional.

§ 3º A sede dos Conselhos Regionais será no Distrito Federal, em capital de Estado ou de Território Federal.

CAPÍTULO II - Do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

Seção I - Da Instituição do Conselho e suas Atribuições

Art. 26. O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) é a instância superior da fiscalização do exercício profissional da engenharia, da arquitetura e da agronomia.

Art. 27. São atribuições do Conselho Federal:

- a) organizar o seu regimento interno e estabelecer normas gerais para os regimentos dos Conselhos Regionais;
- b) homologar os regimentos internos organizados pelos Conselhos Regionais;
- c) examinar e decidir em última instância os assuntos relativos ao exercício das profissões de engenharia, arquitetura e agronomia, podendo anular qualquer ato que não estiver de acordo com a presente lei;
- d) tomar conhecimento e dirimir quaisquer dúvidas suscitadas nos Conselhos Regionais;
- e) julgar em última instância os recursos sobre registros, decisões e penalidades impostas pelos Conselhos Regionais;
- f) baixar e fazer publicar as resoluções previstas para regulamentação e execução da presente lei, e, ouvidos os Conselhos Regionais, resolver os casos omissos;

- g) relacionar os cargos e funções dos serviços estatais, paraestatais, autárquicos e de economia mista, para cujo exercício seja necessário o título de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo;
- h) incorporar ao seu balancete de receita e despesa os dos Conselhos Regionais;
- i) enviar aos Conselhos Regionais cópia do expediente encaminhado ao Tribunal de Contas, até 30 (trinta) dias após a remessa;
- j) publicar anualmente a relação de títulos, cursos e escolas de ensino superior, assim como, periodicamente, relação de profissionais habilitados;
- k) fixar, ouvido o respectivo Conselho Regional, as condições para que as entidades de classe da região tenham nele direito à representação;
- l) promover, pelo menos uma vez por ano, as reuniões de representantes dos Conselhos Federal e Regionais previstas no artigo 53 desta lei;
- m) examinar e aprovar a proporção das representações dos grupos profissionais nos Conselhos Regionais;
- n) julgar, em grau de recurso as infrações do Código de Ética Profissional do engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo, elaborado pelas entidades de classe;
- o) aprovar ou não as propostas de criação de novos Conselhos Regionais;
- p) fixar e alterar as anuidades, emolumentos e taxas a pagar pelos profissionais e pessoas jurídicas referidos no artigo 63;
- q) autorizar o Presidente a adquirir, onerar ou, mediante licitação, alienar bens imóveis. (Alínea acrescentada pela Lei nº 6.619, de 16.12.1978, DOU 19.12.1978)

Parágrafo único. Nas questões relativas a atribuições profissionais, a decisão do Conselho Federal só será tomada com o mínimo de 12 (doze) votos favoráveis.

Art. 28. Constituem renda do Conselho Federal:

- I - 15% (quinze por cento) do produto da arrecadação prevista nos itens I a V do artigo 35;
- II - doações, legados, juros e receitas patrimoniais;
- III - subvenções;
- IV - outros rendimentos eventuais. (Redação dada ao artigo pela Lei nº 6.619, de 16.12.1978, DOU 19.12.1978)

Seção II - Da Composição e Organização

Art. 29. O Conselho Federal será constituído por 18 (dezoito) membros, brasileiros, diplomados em Engenharia, Arquitetura ou Agronomia, habilitados de acordo com esta lei, obedecida a seguinte composição:

a) 15 (quinze) representantes de grupos profissionais, sendo 9 (nove) engenheiros representantes de modalidades de engenharia estabelecida em termos genéricos pelo Conselho Federal, no mínimo de 3 (três) modalidades, de maneira a corresponderem às formações técnicas constantes dos registros nele existentes: 3 (três) arquitetos e 3 (três) engenheiros-agrônomo;

b) 1 (um) representante das escolas de engenharia, 1 (um) representante das escolas de arquitetura e 1 (um) representante das escolas de agronomia.

§ 1º Cada membro do Conselho Federal terá 1 (um) suplente.

§ 2º O presidente do Conselho Federal será eleito, por maioria absoluta, dentre os seus membros.

§ 3º A vaga do representante nomeado presidente do Conselho será preenchida por seu suplente.

Art. 30. Os representantes dos grupos profissionais referidos na alínea a do artigo 29 e seus suplentes serão eleitos pelas respectivas entidades de classe registradas nas regiões, em assembléias especialmente convocadas para este fim pelos Conselhos Regionais, cabendo a cada região indicar, em forma de rodízio, um membro do Conselho Federal.

Parágrafo único. Os representantes das entidades de classe nas assembléias referidas neste artigo serão por elas eleitos, na forma dos respectivos estatutos.

Art. 31. Os representantes das escolas ou faculdades e seus suplentes serão eleitos por maioria absoluta de votos em assembléia dos delegados de cada grupo profissional, designados pelas respectivas Congregações.

Art. 32. Os mandatos dos membros do Conselho Federal e do Presidente serão de 3 (três) anos.

Parágrafo único. O Conselho Federal se renovará anualmente pelo terço de seus membros.

CAPÍTULO III - Dos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

Seção I - Da Instituição dos Conselhos Regionais e suas Atribuições

Art. 33. Os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) são órgãos de fiscalização do exercício das profissões de engenharia, arquitetura e agronomia, em suas regiões.

Art. 34. São atribuições dos Conselhos Regionais:

- a) elaborar e alterar seu regimento interno, submetendo-o à homologação do Conselho Federal;
- b) criar as Câmaras Especializadas atendendo às condições de maior eficiência da fiscalização estabelecida na presente lei;
- c) examinar reclamações e representações acerca de registros;
- d) julgar e decidir, em grau de recurso, os processos de infração da presente lei e do Código de Ética, enviados pelas Câmaras Especializadas;
- e) julgar, em grau de recurso, os processos de imposição de penalidades e multas;
- f) organizar o sistema de fiscalização do exercício das profissões reguladas pela presente lei;
- g) publicar relatórios de seus trabalhos e relações dos profissionais e firmas registrados;
- h) examinar os requerimentos e processos de registro em geral, expedindo as carteiras profissionais ou documentos de registro;
- i) sugerir ao Conselho Federal medidas necessárias à regularidade dos serviços e à fiscalização do exercício das profissões reguladas nesta lei;
- j) agir, com a colaboração das sociedades de classe e das escolas ou faculdades de engenharia, arquitetura e agronomia, nos assuntos relacionados com a presente lei;
- k) cumprir e fazer cumprir a presente lei, as resoluções baixadas pelo Conselho Federal, bem como expedir atos que para isso julguem necessários;
- l) criar inspetorias e nomear inspetores especiais para maior eficiência da fiscalização;
- m) deliberar sobre assuntos de interesse geral e administrativos e sobre os casos comuns a duas ou mais especializações profissionais;
- n) julgar, decidir ou dirimir as questões da atribuição ou competência das Câmaras Especializadas referidas no artigo 45, quando não possuir o Conselho Regional número suficiente de profissionais do mesmo grupo para constituir a respectiva Câmara, como estabelece o artigo 48;

- o) organizar, disciplinar e manter atualizado o registro dos profissionais e pessoas jurídicas que, nos termos desta lei, se inscrevam para exercer atividades de engenharia, arquitetura ou agronomia, na Região;
- p) organizar e manter atualizado o registro das entidades de classe referidas no artigo 62 e das escolas e faculdades que, de acordo com esta lei, devam participar da eleição de representantes destinada a compor o Conselho Regional e o Conselho Federal;
- q) organizar, regulamentar e manter o registro de projetos e planos a que se refere o artigo 23;
- r) registrar as tabelas básicas de honorários profissionais elaboradas pelos órgãos de classe;
- s) autorizar o Presidente a adquirir, onerar ou, mediante licitação, alienar bens imóveis. (Alínea acrescentada pela Lei nº 6.619, de 16.12.1978, DOU 19.12.1978)

Art. 35. Constituem renda dos Conselhos Regionais:

- I - anuidades cobradas de profissionais e pessoas jurídicas;
- II - taxas de expedição de carteiras profissionais e documentos diversos;
- III - emolumentos sobre registros, vistos e outros procedimentos;
- IV - 4/5 (quatro quintos) da arrecadação da taxa instituída pela Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977;
- V - multas aplicadas de conformidade com esta Lei e com a Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977;
- VI - doações, legados, juros e receitas patrimoniais;
- VII - subvenções;
- VIII - outros rendimentos eventuais. (Redação dada ao artigo pela Lei nº 6.619, de 16.12.1978, DOU 19.12.1978)

Art. 36. Os Conselhos Regionais recolherão ao Conselho Federal, até o dia 30 (trinta) do mês subsequente ao da arrecadação, a quota de participação estabelecida no item I do artigo 28.

Parágrafo único. Os Conselhos Regionais poderão destinar parte de sua renda líquida, proveniente da arrecadação das multas, à medida que objetivem o aperfeiçoamento técnico e cultural do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo. (Redação dada ao artigo pela Lei nº 6.619, de 16.12.1978, DOU 19.12.1978)

Seção II - Da Composição e Organização

Art. 37. Os Conselhos Regionais serão constituídos de brasileiros diplomados em curso superior, legalmente habilitados de acordo com a presente lei, obedecida a seguinte composição:

- a) um presidente, eleito por maioria absoluta pelos membros do Conselho, com mandato de 3 (três) anos;
- b) um representante de cada escola ou faculdade de engenharia, arquitetura e agronomia com sede na Região;
- c) representantes diretos das entidades de classe de engenheiro-arquiteto e engenheiro-agrônomo, registradas na Região de conformidade com o artigo 62.

Parágrafo único. Cada membro do Conselho terá um suplente.

Art. 38. Os representantes das escolas e faculdades e seus respectivos suplentes serão indicados por suas congregações.

Art. 39. Os representantes das entidades de classe e respectivos suplentes serão eleitos por aquelas entidades na forma de seus Estatutos.

Art. 40. O número de conselheiros representativos das entidades de classe será fixado nos respectivos Conselhos Regionais, assegurados o mínimo de um representante por entidade de classe e a proporcionalidade entre os representantes das diferentes categorias profissionais.

Art. 41. A proporcionalidade dos representantes de cada categoria profissional será estabelecida em face dos números totais dos registros no Conselho Regional, de engenheiros das modalidades genéricas previstas na alínea a do artigo 29, de arquitetos e de engenheiros-agrônomos, que houver em cada região, cabendo a cada entidade de classe registrada no Conselho Regional um número de representantes proporcional à quantidade de seus associados, assegurado o mínimo de um representante por entidade.

Parágrafo único. A proporcionalidade de que trata este artigo será submetida à prévia aprovação do Conselho Federal.

Art. 42. Os Conselhos Regionais funcionarão em pleno e, para os assuntos específicos, organizados em Câmaras Especializadas correspondentes às seguintes categorias profissionais: engenharia nas modalidades correspondentes às formações técnicas referidas na alínea a do artigo 29, arquitetura e agronomia.

Art. 43. O mandato dos conselheiros regionais será de 3 (três) anos e se renovará anualmente pelo terço de seus membros.

Art. 44. Cada Conselho Regional terá inspetorias, para fins de fiscalização, nas cidades ou zonas onde se fizerem necessárias.

CAPÍTULO IV - Das Câmaras Especializadas

Seção I - Da Instituição das Câmaras e suas Atribuições

Art. 45. As Câmaras Especializadas são os órgãos dos Conselhos Regionais encarregados de julgar e decidir sobre os assuntos de fiscalização pertinentes às respectivas especializações profissionais e infrações do Código de Ética.

Art. 46. São atribuições das Câmaras Especializadas:

- a) julgar os casos de infração da presente lei, no âmbito de sua competência profissional específica;
- b) julgar as infrações do Código de Ética;
- c) aplicar as penalidades e multas previstas;
- d) apreciar e julgar os pedidos de registro de profissionais, das firmas, das entidades de direito público, das entidades de classe e das escolas ou faculdades na Região;
- e) elaborar as normas para a fiscalização das respectivas especializações profissionais;
- f) opinar sobre os assuntos de interesse comum de duas ou mais especializações profissionais, encaminhando-os ao Conselho Regional.

Seção II - Da Composição e Organização

Art. 47. As Câmaras Especializadas serão constituídas pelos conselheiros regionais.

Parágrafo único. Em cada Câmara Especializada haverá um membro, eleito pelo Conselho Regional, representando as demais categorias profissionais.

Art. 48. Será constituída Câmara Especializada desde que entre os conselheiros regionais haja um mínimo de 3 (três) do mesmo grupo profissional.

CAPÍTULO V - Generalidades

Art. 49. Aos Presidentes dos Conselhos Federal e Regionais compete, além da direção do respectivo Conselho, sua representação em juízo.

Art. 50. O conselheiro federal ou regional que durante 1 (um) ano faltar, sem licença prévia, a 6 (seis) sessões, consecutivas ou não, perderá automaticamente o mandato, passando este a ser exercido, em caráter efetivo, pelo respectivo suplente.

Art. 51. O mandato dos Presidentes e dos conselheiros será honorífico.

Art. 52. O exercício da função de membro dos Conselhos por espaço de tempo não inferior a dois terços do respectivo mandato será considerado serviço relevante prestado à Nação.

§ 1º O Conselho Federal concederá aos que se acharem nas condições deste artigo o certificado de serviço relevante, independentemente de requerimento do interessado, dentro de 12 (doze) meses contados a partir da comunicação dos Conselhos.

§ 2º Será considerado como serviço público efetivo, para efeito de aposentadoria e disponibilidade, o tempo de serviço como Presidente ou Conselheiro, vedada, porém, a contagem cumulativa com tempo exercido em cargo público. (Parágrafo vetado, mas mantido pelo Congresso Nacional, DOU 24.04.1967)

Art. 53. Os representantes dos Conselhos Federal e Regionais reunir-se-ão pelo menos uma vez por ano para, conjuntamente, estudar e estabelecer providências que assegurem ou aperfeiçoem a aplicação da presente lei, devendo o Conselho Federal remeter aos Conselhos Regionais, com a devida antecedência, o temário respectivo.

Art. 54. (Revogado pelo Decreto-Lei nº 620, de 10.06.1969, DOU 11.06.1969)

TÍTULO III - Do Registro e Fiscalização Profissional

CAPÍTULO I - Do Registro dos Profissionais

Art. 55. Os profissionais habilitados na forma estabelecida desta lei só poderão exercer a profissão após o registro no Conselho Regional, sob cuja jurisdição se achar o local de sua atividade.

Art. 56. Aos profissionais registrados de acordo com esta lei será fornecida carteira profissional, conforme modelo adotado pelo Conselho Federal, contendo o número do registro, a natureza do título, especializações e todos os elementos necessários à sua identificação.

§ 1º A expedição da carteira a que se refere o presente artigo fica sujeita à taxa que for arbitrada pelo Conselho Federal.

§ 2º A carteira profissional, para os efeitos desta lei, substituirá o diploma, valerá como documento de identidade e terá fé pública.

§ 3º Para emissão da carteira profissional, os Conselhos Regionais deverão exigir do interessado a prova de habilitação profissional e de identidade, bem como outros elementos julgados convenientes, de acordo com instruções baixadas pelo Conselho Federal.

Art. 57. Os diplomados por escolas ou faculdades de engenharia, arquitetura ou agronomia, oficiais ou reconhecidas, cujos diplomas não tenham sido registrados, mas estejam em processamento na repartição federal competente, poderão exercer as respectivas profissões mediante registro provisório no Conselho Regional.

Art. 58. Se o profissional, firma ou organização, registrado em qualquer Conselho Regional, exercer atividade em outra Região, ficará obrigado a visar, nela, o seu registro.

CAPÍTULO II - Do Registro de Firmas e Entidades

Art. 59. As firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral, que se organizem para executar obras ou serviços relacionados na forma estabelecida nesta lei, só poderão iniciar suas atividades depois de promoverem o competente registro nos Conselhos Regionais, bem como o dos profissionais do seu quadro técnico.

§ 1º O registro de firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral só será concedido se sua denominação for realmente condizente com sua finalidade e qualificação de seus componentes.

§ 2º As entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista que tenham atividade na engenharia, na arquitetura ou na agronomia, ou se utilizem dos trabalhos de profissionais dessas categorias, são obrigadas, sem quaisquer ônus a fornecer aos Conselhos Regionais todos os elementos necessários à verificação e fiscalização da presente lei.

§ 3º O Conselho Federal estabelecerá em resoluções os requisitos que as firmas ou demais organizações previstas neste artigo deverão preencher para o seu registro.

Art. 60. Toda e qualquer firma ou organização que, embora não enquadrada no artigo anterior, tenha alguma seção ligada ao exercício profissional da engenharia, arquitetura e agronomia, na forma estabelecida nesta lei, é obrigada a requerer o seu registro e a anotação dos profissionais, legalmente habilitados delas encarregados.

Art. 61. Quando os serviços forem executados em lugares distantes da sede da entidade, deverá esta manter, junto a cada um dos serviços, um profissional devidamente habilitado naquela jurisdição.

Art. 62. Os membros dos Conselhos Regionais só poderão ser eleitos pelas entidades de classe que estiverem previamente registradas no Conselho em cuja jurisdição tenham sede.

§ 1º Para obterem registro, as entidades referidas neste artigo deverão estar legalizadas, ter objetivo definido permanente, contar no mínimo trinta associados engenheiros, arquitetos ou engenheiros-agrônomo e satisfazer as exigências que forem estabelecidas pelo Conselho Regional.

§ 2º Quando a entidade reunir associados engenheiros, arquitetos e engenheiros-agrônomo, em conjunto, o limite mínimo referido no parágrafo anterior deverá ser de sessenta.

CAPÍTULO III - Das Anuidades, Emolumentos e Taxas

Art. 63. Os profissionais e pessoas jurídicas registrados de conformidade com o que preceitua a presente lei são obrigados ao pagamento de uma anuidade ao Conselho Regional, a cuja jurisdição pertencerem.

§ 1º A anuidade a que se refere este artigo será devida a partir de 1º de janeiro de cada ano. (Redação dada ao parágrafo pela Lei nº 6.619, de 16.12.1978, DOU 19.12.1978)

§ 2º O pagamento da anuidade após 31 de março terá o acréscimo de 20% (vinte por cento), a título de mora, quando efetuado no mesmo exercício. (Redação dada ao parágrafo pela Lei nº 6.619, de 16.12.1978, DOU 19.12.1978)

§ 3º A anuidade paga após o exercício respectivo terá o seu valor atualizado para o vigente à época do pagamento, acrescido de 20% (vinte por cento), a título de mora. (Redação dada ao parágrafo pela Lei nº 6.619, de 16.12.1978, DOU 19.12.1978)

Art. 64. Será automaticamente cancelado o registro do profissional ou da pessoa jurídica que deixar de efetuar o pagamento da anuidade a que estiver sujeito, durante 2 (dois) anos consecutivos sem prejuízo da obrigatoriedade do pagamento da dívida.

Parágrafo único. O profissional ou pessoa jurídica que tiver seu registro cancelado nos termos deste artigo, se desenvolver qualquer atividade regulada nesta lei, estará exercendo ilegalmente a profissão, podendo reabilitar-se mediante novo registro, satisfeitas, além das anuidades em débito, as multas que lhe tenham sido impostas e os demais emolumentos e taxas regulamentares.

Art. 65. Toda vez que o profissional diplomado apresentar a um Conselho Regional sua carteira para o competente "visto" e registro, deverá fazer prova de ter pago a sua anuidade na Região de origem ou naquela onde passar a residir.

Art. 66. O pagamento da anuidade devida por profissional ou pessoa jurídica somente será aceito após verificada a ausência de quaisquer débitos concernentes a multas, emolumentos, taxas ou anuidades de exercícios anteriores.

Art. 67. Embora legalmente registrado, só será considerado no legítimo exercício da profissão e atividades de que trata a presente lei o profissional ou pessoa jurídica que esteja em dia com o pagamento da respectiva anuidade.

Art. 68. As autoridades administrativas e judiciárias, as repartições estatais, paraestatais, autárquicas ou de economia mista não receberão estudos, projetos, laudos, perícias, arbitramentos e quaisquer outros trabalhos, sem que os autores, profissionais ou pessoas jurídicas, façam prova de estar em dia com o pagamento da respectiva anuidade.

Art. 69. Só poderão ser admitidos nas concorrências públicas para obras ou serviços técnicos e para concursos de projetos, profissionais e pessoas jurídicas que apresentarem prova de quitação de débito ou visto do Conselho Regional da jurisdição onde a obra, o serviço técnico ou projeto deva ser executado.

Art. 70. O Conselho Federal baixará resoluções estabelecendo o Regimento de Custas e, periodicamente, quando julgar oportuno, promoverá sua revisão.

TÍTULO IV - Das Penalidades

Art. 71. As penalidades aplicáveis por infração da presente lei são as seguintes, de acordo com a gravidade da falta:

- a) advertência reservada;
- b) censura pública;
- c) multa;
- d) suspensão temporária do exercício profissional;
- e) cancelamento definitivo do registro.

Parágrafo único. As penalidades para cada grupo profissional serão impostas pelas respectivas Câmaras Especializadas ou, na falta destas, pelos Conselhos Regionais.

Art. 72. As penas de advertência reservada e de censura pública são aplicáveis aos profissionais que deixarem de cumprir disposições do Código de Ética, tendo em vista a gravidade da falta e os casos de reincidência, a critério das respectivas Câmaras Especializadas.

Art. 73. As multas são estipuladas em função do Maior Valor de Referência fixado pelo Poder Executivo e terão os seguintes valores, desprezadas as frações de um cruzeiro:

- a) de um a três décimos do valor de referência, aos infratores dos artigos 17 e 58 e das disposições para as quais não haja indicação expressa de penalidade;

b) de três a seis décimos do valor de referência, às pessoas físicas, por infração da alínea b do artigo 6º, dos artigos 13, 14 e 55 ou do parágrafo único do artigo 64;

c) de meio a um valor de referência, às pessoas jurídicas, por infração dos artigos 13, 14, 59 e 60, e parágrafo único do artigo 64;

d) de meio a um valor de referência, às pessoas físicas, por infração das alíneas a, c e d do artigo 6º;

e) de meio a três valores de referência, às pessoas jurídicas, por infração do artigo 6º (Redação dada ao caput pela Lei nº 6.619, de 16.12.1978, DOU 19.12.1978)

Parágrafo único. As multas referidas neste artigo serão aplicadas em dobro nos casos de reincidência.

Art. 74. Nos casos de nova reincidência das infrações previstas no artigo anterior, alíneas c, d, e e, será imposta, a critério das Câmaras Especializadas, suspensão temporária do exercício profissional, por prazos variáveis de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos e, pelos Conselhos Regionais em pleno, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos.

Art. 75. O cancelamento do registro será efetuado por má conduta pública e escândalos praticados pelo profissional ou sua condenação definitiva por crime considerado infamante.

Art. 76. As pessoas não-habilitadas que exercerem as profissões reguladas nesta lei, independentemente da multa estabelecida, estão sujeitas às penalidades previstas na Lei de Contravenções Penais.

Art. 77. São competentes para lavrar autos de infração das disposições a que se refere a presente lei, os funcionários designados para esse fim pelos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Autonomia nas respectivas Regiões.

Art. 78. Das penalidades impostas pelas Câmaras especializadas, poderá o interessado, dentro do prazo de 60 (sessenta) dias, contados da data da notificação, interpor recurso que terá efeito suspensivo para o Conselho Regional e, no mesmo prazo, deste para o Conselho Federal.

§ 1º Não se efetuando o pagamento das multas, amigavelmente, estas serão cobradas por via executiva.

§ 2º Os autos de infração, depois de julgados definitivamente contra o infrator, constituem títulos de dívida líquida e certa.

Art. 79. O profissional punido por falta de registro não poderá obter a carteira profissional, sem antes efetuar o pagamento das multas em que houver incorrido.

TÍTULO V - Das Disposições Gerais

Art. 80. O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia constitui serviço público federal descentralizado sob forma autárquica, gozando os seus bens, rendas e serviços, bem como os dos CREAs, que lhe são subordinados, de imunidade tributária (Art. 20, inciso III, alínea a e seu § 1º, da Constituição do Brasil). (Redação dada ao artigo pelo Decreto-Lei nº 620, de 10.06.1969, DOU 11.06.1969)

Art. 81. Nenhum profissional poderá exercer funções efetivas em Conselhos por mais de dois períodos sucessivos.

Art. 82. As remunerações iniciais dos engenheiros, arquitetos e engenheiros-agrônomo, qualquer que seja a fonte pagadora, não poderão ser inferiores a 6 (seis) vezes o salário-mínimo da respectiva região. (Artigo vetado, mas mantido pelo Congresso Nacional, DOU 24.04.1967)

Art. 83. (Revogado pela Lei nº 8.666, de 21.06.1993, DOU 22.06.1993)

(Revogado pela Lei Nº 13639 DE 26/03/2018):

Art. 84. O graduado por estabelecimento de ensino agrícola ou industrial de grau médio, oficial ou reconhecido, cujo diploma ou certificado esteja registrado nas repartições competentes, só poderá exercer suas funções ou atividades após registro nos Conselhos Regionais.

Parágrafo único. As atribuições do graduado referido neste artigo serão regulamentadas pelo Conselho Federal, tendo em vista seus currículos e graus de escolaridade.

Art. 85. As entidades que contratarem profissionais nos termos da alínea c do artigo 2º, são obrigadas a manter, junto a eles, um assistente brasileiro do ramo profissional respectivo.

TÍTULO VI - Das Disposições Transitórias

Art. 86. São assegurados aos atuais profissionais de engenharia, arquitetura e agronomia e aos que se encontrem matriculados nas escolas respectivas, na data da publicação desta lei, os direitos até então usufruídos e que venham de qualquer forma a ser atingidos por suas disposições.

Parágrafo único. Fica estabelecido o prazo de 12 (doze) meses a contar da publicação desta lei, para os interessados promoverem a devida anotação nos registros dos Conselhos Regionais.

Art. 87. Os membros atuais dos Conselhos Federal e Regionais completarão os mandatos para os quais foram eleitos.

Parágrafo único. Os atuais presidentes dos Conselhos Federal e Regionais completarão seus mandatos, ficando o presidente do primeiro desses Conselhos com o caráter de membro do mesmo.

Art. 88. O Conselho Federal baixará resoluções, dentro de 60 (sessenta) dias a partir da data da presente lei, destinadas a completar a composição dos Conselhos Federal e Regionais.

Art. 89. Na constituição do primeiro Conselho Federal após a publicação desta lei serão escolhidos por meio de sorteio as Regiões e os grupos profissionais que as representarão.

Art. 90. Os Conselhos Federal e Regionais, completados na forma desta lei, terão o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, após a posse para elaborar seus regimentos internos, vigorando, até a expiração desse prazo, os regulamentos e resoluções vigentes no que não colidam com os dispositivos da presente lei.

Art. 91. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 92. Revogam-se as disposições em contrário.

H. Castello Branco - Presidente da República.

RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 JUN 1973

Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, usando das atribuições que lhe conferem as letras "d" e "f", parágrafo único do artigo 27 da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966,

CONSIDERANDO que o Art. 7º da Lei nº 5.194/66 refere-se às atividades profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo, em termos genéricos;

CONSIDERANDO a necessidade de discriminar atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, para fins da fiscalização de seu exercício profissional, e atendendo ao disposto na alínea "b" do artigo 6º e parágrafo único do artigo 84 da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966,

RESOLVE:

Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades:

Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;

Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;

Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;

Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;

Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;

Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Art. 2º - Compete ao ARQUITETO OU ENGENHEIRO ARQUITETO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a edificações,

conjuntos arquitetônicos e monumentos, arquitetura paisagística e de interiores; planejamento físico, local, urbano e regional; seus serviços afins e correlatos.

Art. 3º - Compete ao ENGENHEIRO AERONÁUTICO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a aeronaves, seus sistemas e seus componentes; máquinas, motores e equipamentos; instalações industriais e mecânicas relacionadas à modalidade; infra-estrutura aeronáutica; operação, tráfego e serviços de comunicação de transporte aéreo; seus serviços afins e correlatos;

Art. 4º - Compete ao ENGENHEIRO AGRIMENSOR:

I - o desempenho das atividades 01 a 12 e 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referente a levantamentos topográficos, batimétricos, geodésicos e aerofotogramétricos; locação de:

a) loteamentos;

b) sistemas de saneamento, irrigação e drenagem;

c) traçados de cidades;

d) estradas; seus serviços afins e correlatos.

II - o desempenho das atividades 06 a 12 e 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referente a arruamentos, estradas e obras hidráulicas; seus serviços afins e correlatos.

Art. 5º - Compete ao ENGENHEIRO AGRÔNOMO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a engenharia rural; construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento animal e vegetal; recursos naturais renováveis; ecologia, agrometeorologia; defesa sanitária; química agrícola; alimentos; tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados); beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais; zimotecnia; agropecuária; edafologia; fertilizantes e corretivos; processo de cultura e de utilização de solo; microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; mecanização na agricultura; implementos agrícolas; nutrição animal; agrostologia; bromatologia e rações; economia rural e crédito rural; seus serviços afins e correlatos.

Art. 6º - Compete ao ENGENHEIRO CARTÓGRAFO ou ao ENGENHEIRO DE GEODÉSIA E TOPOGRAFIA ou ao ENGENHEIRO GEÓGRAFO:

I - o desempenho das atividades 01 a 12 e 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a levantamentos topográficos, batimétricos, geodésicos e aerofotogramétricos; elaboração de cartas geográficas; seus serviços afins e correlatos.

Art. 7º - Compete ao ENGENHEIRO CIVIL ou ao ENGENHEIRO DE FORTIFICAÇÃO e CONSTRUÇÃO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a edificações, estradas, pistas de rolamentos e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos.

Art. 8º - Compete ao ENGENHEIRO ELETRICISTA ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETROTÉCNICA:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; seus serviços afins e correlatos.

Art. 9º - Compete ao ENGENHEIRO ELETRÔNICO ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETRÔNICA ou ao ENGENHEIRO DE COMUNICAÇÃO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico; seus serviços afins e correlatos.

Art. 10 - Compete ao ENGENHEIRO FLORESTAL:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a engenharia rural; construções para fins florestais e suas instalações complementares, silvimetria e inventário florestal; melhoramento florestal; recursos naturais renováveis; ecologia, climatologia, defesa sanitária florestal; produtos florestais, sua tecnologia e sua industrialização; edafologia; processos de utilização de solo e de floresta; ordenamento e manejo florestal; mecanização na floresta; implementos florestais; economia e crédito rural para fins florestais; seus serviços afins e correlatos.

Art. 11 - Compete ao ENGENHEIRO GEÓLOGO Ou GEÓLOGO:

I - o desempenho das atividades de que trata a Lei nº 4.076, de 23 JUN 1962.

Art. 12 - Compete ao ENGENHEIRO MECÂNICO ou ao ENGENHEIRO MECÂNICO E DE AUTOMÓVEIS ou ao ENGENHEIRO MECÂNICO E DE ARMAMENTO ou ao ENGENHEIRO DE AUTOMÓVEIS ou ao ENGENHEIRO INDUSTRIAL MODALIDADE MECÂNICA:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a processos mecânicos, máquinas em geral; instalações industriais e mecânicas; equipamentos mecânicos e eletromecânicos; veículos automotores; sistemas de produção de transmissão e de utilização do calor; sistemas de refrigeração e de ar condicionado; seus serviços afins e correlatos.

Art. 13 - Compete ao ENGENHEIRO METALURGISTA ou ao ENGENHEIRO INDUSTRIAL E DE METALURGIA ou ENGENHEIRO INDUSTRIAL MODALIDADE METALURGIA:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a processos metalúrgicos, instalações e equipamentos destinados à indústria metalúrgica, beneficiamento de minérios; produtos metalúrgicos; seus serviços afins e correlatos.

Art. 14 - Compete ao ENGENHEIRO DE MINAS:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à prospecção e à pesquisa mineral; lavra de minas; captação de água subterrânea; beneficiamento de minérios e abertura de vias subterrâneas; seus serviços afins e correlatos.

Art. 15 - Compete ao ENGENHEIRO NAVAL:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a embarcações e seus componentes; máquinas, motores e equipamentos; instalações industriais e mecânicas relacionadas à modalidade; diques e porta-batéis; operação, tráfego e serviços de comunicação de transporte hidroviário; seus serviços afins e correlatos.

Art. 16 - Compete ao ENGENHEIRO DE PETRÓLEO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução referentes a dimensionamento, avaliação e exploração de jazidas petrolíferas, transporte e industrialização do petróleo; seus serviços afins e correlatos.

Art. 17 - Compete ao ENGENHEIRO QUÍMICO ou ao ENGENHEIRO INDUSTRIAL MODALIDADE QUÍMICA:

I - desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à indústria química e petroquímica e de alimentos; produtos químicos; tratamento de água e instalações de tratamento de água industrial e de rejeitos industriais; seus serviços afins e correlatos.

Art. 18 - Compete ao ENGENHEIRO SANITARISTA:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a controle sanitário do

ambiente; captação e distribuição de água; tratamento de água, esgoto e resíduos; controle de poluição; drenagem; higiene e conforto de ambiente; seus serviços afins e correlatos.

Art. 19 - Compete ao ENGENHEIRO TECNÓLOGO DE ALIMENTOS:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à indústria de alimentos; acondicionamento, preservação, distribuição, transporte e abastecimento de produtos alimentares; seus serviços afins e correlatos.

Art. 20 - Compete ao ENGENHEIRO TÊXTIL:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à indústria têxtil; produtos têxteis, seus serviços afins e correlatos.

Art. 21 - Compete ao URBANISTA:

I - o desempenho das atividades 01 a 12 e 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a desenvolvimento urbano e regional, paisagismo e trânsito; seus serviços afins e correlatos.

Art. 22 - Compete ao ENGENHEIRO DE OPERAÇÃO:

I - o desempenho das atividades 09 a 18 do artigo 1º desta Resolução, circunscritas ao âmbito das respectivas modalidades profissionais;

II - as relacionadas nos números 06 a 08 do artigo 1º desta Resolução, desde que enquadradas no desempenho das atividades referidas no item I deste artigo.

Art. 23 - Compete ao TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR ou TECNÓLOGO:

I - o desempenho das atividades 09 a 18 do artigo 1º desta Resolução, circunscritas ao âmbito das respectivas modalidades profissionais;

II - as relacionadas nos números 06 a 08 do artigo 1º desta Resolução, desde que enquadradas no desempenho das atividades referidas no item I deste artigo.

~~Art. 24 - Compete ao TÉCNICO DE GRAU MÉDIO:~~

~~I - o desempenho das atividades 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, circunscritas ao âmbito das respectivas modalidades profissionais;~~

~~II - as relacionadas nos números 07 a 12 do artigo 1º desta Resolução, desde que enquadradas no desempenho das atividades referidas no item I deste artigo. Revogado pela Resolução 1.057, de 31 de julho de 2014~~

Art. 25 - Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade.

Parágrafo único - Serão discriminadas no registro profissional as atividades constantes desta Resolução.

Art. 26 - Ao já diplomado aplicar-se-á um dos seguintes critérios:

I - àquele que estiver registrado, é reconhecida a competência concedida em seu registro, salvo se as resultantes desta Resolução forem mais amplas, obedecido neste caso, o disposto no artigo 25 desta Resolução.

II - àquele que ainda não estiver registrado, é reconhecida a competência resultante dos critérios em vigor antes da vigência desta Resolução, com a ressalva do inciso I deste artigo.

Parágrafo único - Ao aluno matriculado até à data da presente Resolução, aplicar-se-á, quando diplomado, o critério do item II deste artigo.

Art. 27 - A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 28 - Revogam-se as Resoluções de nº 4, 26, 30, 43, 49, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 67, 68, 71, 72, 74, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 89, 95, 96, 108, 111, 113, 120, 121, 124, 130, 132, 135, 139, 145, 147, 157, 178, 184, 185, 186, 197, 199, 208 e 212 e as demais disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 29 JUN 1973.

Prof. FAUSTO AITA GAI

Presidente
Engº. CLÓVIS GONÇALVES DOS SANTOS

1º Secretário

RESOLUÇÃO Nº 1.010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005.

Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

O CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - Confea, no uso das atribuições que lhe confere a alínea "f" do art. 27 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, e Considerando a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de engenheiro agrônomo;

Considerando a Lei nº 4.076, de 23 de junho de 1962, que regula o exercício da profissão de geólogo;

Considerando a Lei nº 6.664, de 26 de junho de 1979, que disciplina a profissão de geógrafo;

Considerando a Lei nº 6.835, de 14 de outubro de 1980, que dispõe sobre o exercício da profissão de meteorologista;

Considerando o Decreto nº 23.196, de 12 de outubro de 1933, que regula o exercício da profissão agrônômica;

Considerando o Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933, que regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor;

Considerando o Decreto-Lei nº 8.620, de 10 de janeiro de 1946, que dispõe sobre a regulamentação do exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor, regida pelo Decreto nº 23.569, de 1933;

Considerando a Lei nº 4.643, de 31 de maio de 1965, que determina a inclusão da especialização de engenheiro florestal na enumeração do art. 16 do Decreto-Lei nº 8.620, de 1946;

Considerando a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre a profissão de técnico industrial e agrícola de nível médio;

Considerando o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 1968, modificado pelo Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002;

Considerando a Lei nº 7.410, de 27 de novembro de 1985, que dispõe sobre a especialização de engenheiros e arquitetos em Engenharia de Segurança do Trabalho;

Considerando o Decreto nº 92.530, de 9 de abril de 1986, que regulamenta a Lei nº 7.410, de 1985;

Considerando a Lei nº 7.270, de 10 de dezembro de 1984, que apresenta disposições referentes ao exercício da atividade de perícia técnica;

Considerando a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

Considerando o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 1996;

Considerando a Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1985, que altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961,

RESOLVE:

Art. 1º Estabelecer normas, estruturadas dentro de uma concepção matricial, para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências no âmbito da atuação profissional, para efeito de fiscalização do exercício das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea.

Parágrafo único. As profissões inseridas no Sistema Confea/Crea são as de engenheiro, de arquiteto e urbanista, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo, de meteorologista, de tecnólogo e de técnico.

CAPÍTULO I DAS ATRIBUIÇÕES DE TÍTULOS PROFISSIONAIS

Art. 2º Para efeito da fiscalização do exercício das profissões objeto desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I – atribuição: ato geral de consignar direitos e responsabilidades dentro do ordenamento jurídico que rege a comunidade;

II - atribuição profissional: ato específico de consignar direitos e responsabilidades para o exercício da profissão, em reconhecimento de competências e habilidades derivadas de formação profissional obtida em cursos regulares;

III - título profissional: título atribuído pelo Sistema Confea/Crea a portador de diploma expedido por instituições de ensino para egressos de cursos regulares, correlacionado com o(s) respectivo(s) campo(s) de atuação profissional, em função do perfil de formação do egresso, e do projeto pedagógico do curso;

IV - atividade profissional: ação característica da profissão, exercida regularmente;

V - campo de atuação profissional: área em que o profissional exerce sua profissão, em função de

competências adquiridas na sua formação;

VI – formação profissional: processo de aquisição de competências e habilidades para o exercício responsável da profissão;

VII - competência profissional: capacidade de utilização de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao desempenho de atividades em campos profissionais específicos, obedecendo a padrões de qualidade e produtividade;

VIII - modalidade profissional: conjunto de campos de atuação profissional da Engenharia correspondentes a formações básicas afins, estabelecido em termos genéricos pelo Confea;

IX – categoria (ou grupo) profissional: cada uma das três profissões regulamentadas na Lei nº 5.194 de 1966; e

X – curso regular: curso técnico ou de graduação reconhecido, de pós-graduação credenciado, ou de pós-graduação *sensu lato* considerado válido, em consonância com as disposições legais que disciplinam o sistema educacional, e devidamente registrado no Sistema Confea/Crea.

Art. 3º Para efeito da regulamentação da atribuição de títulos, atividades e competências para os diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, consideram-se nesta Resolução os seguintes níveis de formação profissional, quando couber:

I - técnico;

II – graduação superior tecnológica;

III – graduação superior plena;

IV - pós-graduação no *sensu lato* (especialização); e

V - pós-graduação no *sensu stricto* (mestrado ou doutorado).

Art. 4º Será obedecida a seguinte sistematização para a atribuição de títulos profissionais e designações de especialistas, em correlação com os respectivos perfis e níveis de formação, e projetos pedagógicos dos cursos, no âmbito do respectivo campo de atuação profissional, de formação ou especialização:

I - para o diplomado em curso de formação profissional técnica, será atribuído o título de técnico;

II - para o diplomado em curso de graduação superior tecnológica, será atribuído o título de tecnólogo;

III - para o diplomado em curso de graduação superior plena, será atribuído o título de engenheiro, de arquiteto e urbanista, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo ou de meteorologista, conforme a sua formação;

IV - para o técnico ou tecnólogo portador de certificado de curso de especialização será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de especializado no âmbito do curso;

V - para os profissionais mencionados nos incisos II e III do art. 3º desta Resolução, portadores de certificado de curso de formação profissional pós-graduada no *sensu lato*, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de especialista;

VI - para o portador de certificado de curso de formação profissional pós-graduada no *sensu lato* em Engenharia de Segurança do Trabalho, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de engenheiro de segurança do trabalho; e

VII - para os profissionais mencionados nos incisos II e III do art. 3º desta Resolução, diplomados em curso de formação profissional pós-graduada no *sensu stricto*, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de mestre ou doutor na respectiva área de concentração de seu mestrado ou doutorado.

§ 1º Os títulos profissionais serão atribuídos em conformidade com a Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea, estabelecida em resolução específica do Confea, atualizada periodicamente, e com observância do disposto nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução.

§ 2º O título de engenheiro será obrigatoriamente acrescido de denominação que caracterize a sua formação profissional básica no âmbito do(s) respectivo(s) campo(s) de atuação profissional da categoria, podendo abranger simultaneamente diferentes âmbitos de campos.

§ 3º As designações de especialista, mestre ou doutor só poderão ser acrescidas ao título profissional de graduados em nível superior previamente registrados no Sistema Confea/Crea.

CAPÍTULO II

DAS ATRIBUIÇÕES PARA O DESEMPENHO DE ATIVIDADES NO ÂMBITO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

Art. 5º Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, em todos os seus respectivos níveis de formação, ficam designadas as seguintes atividades, que poderão ser atribuídas de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, observadas as disposições gerais e limitações estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução:

Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;

Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;
Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;
Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;
Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;
Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;
Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;
Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
Atividade 14 - Condução de serviço técnico;
Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
Atividade 17 – Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e
Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Parágrafo único. As definições das atividades referidas no caput deste artigo encontram-se no glossário constante do Anexo I desta Resolução.

Art. 6º Aos profissionais dos vários níveis de formação das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea é dada atribuição para o desempenho integral ou parcial das atividades estabelecidas no artigo anterior, circunscritas ao âmbito do(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), observadas as disposições gerais estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução, a sistematização dos campos de atuação profissional estabelecida no Anexo II, e as seguintes disposições:

I - ao técnico, ao tecnólogo, ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, e ao meteorologista compete o desempenho de atividades no(s) seu(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), circunscritos ao âmbito da sua respectiva formação e especialização profissional; e

II - ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, ao meteorologista e ao tecnólogo, com diploma de mestre ou doutor compete o desempenho de atividades estendidas ao âmbito das respectivas áreas de concentração do seu mestrado ou doutorado.

CAPÍTULO III DO REGISTRO DOS PROFISSIONAIS

Seção I

Da Atribuição Inicial

Art. 7º A atribuição inicial de títulos profissionais, atividades e competências para os diplomados nos respectivos níveis de formação, nos campos de atuação profissional abrangidos pelas diferentes profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, será efetuada mediante registro e expedição de carteira de identidade profissional no Crea, e a respectiva anotação no Sistema de Informações Confea/Crea - SIC.

Art. 8º O Crea, atendendo ao que estabelecem os arts. 10 e 11 da Lei nº 5.194, de 1966, deverá anotar as características da formação do profissional, com a correspondente atribuição inicial de título, atividades e competências para o exercício profissional, levando em consideração as disposições dos artigos anteriores e do Anexo II desta Resolução.

§ 1º O registro dos profissionais no Crea e a respectiva atribuição inicial de título profissional, atividades e competências serão procedidos de acordo com critérios a serem estabelecidos pelo Confea para a padronização dos procedimentos, e dependerão de análise e decisão favorável da(s) câmara(s) especializada(s) do Crea, correlacionada(s) com o respectivo âmbito do(s) campos(s) de atuação profissional.

§ 2º A atribuição inicial de título profissional, atividades e competências decorrerá, rigorosamente, da análise do perfil profissional do diplomado, de seu currículo integralizado e do projeto pedagógico do curso regular, em consonância com as respectivas diretrizes curriculares nacionais.

Seção II

Da Extensão da Atribuição Inicial

Art. 9º A extensão da atribuição inicial fica restrita ao âmbito da mesma categoria profissional.

Art. 10. A extensão da atribuição inicial de título profissional, atividades e competências na categoria profissional Engenharia, em qualquer dos respectivos níveis de formação profissional será concedida pelo Crea em que o profissional requereu a extensão, observadas as seguintes disposições:

I - no caso em que a extensão da atribuição inicial se mantiver na mesma modalidade profissional, o

procedimento dar-se-á como estabelecido no caput deste artigo, e dependerá de decisão favorável da respectiva câmara especializada; e

II – no caso em que a extensão da atribuição inicial não se mantiver na mesma modalidade, o procedimento dar-se-á como estabelecido no caput deste artigo, e dependerá de decisão favorável das câmaras especializadas das modalidades envolvidas.

§ 1º A extensão da atribuição inicial decorrerá da análise dos perfis da formação profissional adicional obtida formalmente, mediante cursos comprovadamente regulares, cursados após a diplomação, devendo haver decisão favorável da(s) câmara(s) especializada(s) envolvida(s).

§ 2º No caso de não haver câmara especializada no âmbito do campo de atuação profissional do interessado, ou câmara inerente à extensão de atribuição pretendida, a decisão caberá ao Plenário do Crea.

§ 3º A extensão da atribuição inicial aos técnicos portadores de certificados de curso de especialização será considerada dentro dos mesmos critérios do caput deste artigo e seus incisos.

§ 4º A extensão da atribuição inicial aos portadores de certificados de formação profissional adicional obtida no nível de formação pós-graduada no senso lato, expedidos por curso regular registrado no Sistema Confea/Crea, será considerada dentro dos mesmos critérios do caput deste artigo e seus incisos.

§ 5º Nos casos previstos nos §§ 3º e 4º, será exigida a prévia comprovação do cumprimento das exigências estabelecidas pelo sistema educacional para a validade dos respectivos cursos.

Seção III

Da Sistematização dos Campos de Atuação Profissional

Art. 11. Para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências será observada a sistematização dos campos de atuação profissional e dos níveis de formação profissional mencionados no art. 3º desta Resolução, e consideradas as especificidades de cada campo de atuação profissional e nível de formação das várias profissões integrantes do Sistema Confea/Crea, apresentadas no Anexo II.

§ 1º A sistematização mencionada no caput deste artigo, constante do Anexo II, tem características que deverão ser consideradas, no que couber, em conexão com os perfis profissionais, estruturas curriculares e projetos pedagógicos, em consonância com as diretrizes curriculares nacionais dos cursos que levem à diplomação ou concessão de certificados nos vários níveis profissionais, e deverá ser revista periodicamente, com a decisão favorável das câmaras especializadas, do Plenário dos Creas e aprovação pelo Plenário do Confea com voto favorável de no mínimo dois terços do total de seus membros.

§ 2º Para a atribuição inicial de títulos profissionais, atividades e competências para os profissionais diplomados no nível técnico e para os diplomados no nível superior em Geologia, em Geografia e em Meteorologia prevalecerão as disposições estabelecidas nas respectivas legislações específicas.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 12. Ao profissional já diplomado aplicar-se-á um dos seguintes critérios:

I – ao que estiver registrado será permitida a extensão da atribuição inicial de título profissional, atividades e competências, em conformidade com o estabelecido nos arts. 9º e 10 e seus parágrafos, desta Resolução; ou

II – ao que ainda não estiver registrado, será concedida a atribuição inicial de título profissional, atividades e competências, em conformidade com os critérios em vigor antes da vigência desta Resolução, sendo-lhe permitida a extensão da mesma em conformidade com o estabelecido nos arts. 9º e 10 e seus parágrafos, desta Resolução.

Art. 13. Ao aluno matriculado em curso comprovadamente regular, anteriormente à entrada em vigor desta Resolução, é permitida a opção pelo registro em conformidade com as disposições então vigentes.

Art. 14. Questões levantadas no âmbito dos Creas relativas a atribuições de títulos profissionais, atividades e competências serão decididas pelo Confea em conformidade com o disposto no parágrafo único do art. 27 da Lei nº 5.194, de 1966.

Art. 15. O Confea, no prazo de até cento e vinte dias a contar da data de publicação desta Resolução, deverá apreciar e aprovar os Anexos I e II nela referidos.

Art. 16. Esta resolução entra em vigor a partir de 1º de julho de 2007. (*)

Brasília, 22 de agosto de 2005.

Eng. Wilson Lang
Presidente

(*) Nova redação dada pela Resolução nº 1.016, de 25 de agosto de 2006.

Publicado no D.O.U de 30 de agosto de 2005 – Seção 1, pág. 191 e 192

Publicada no D.O.U de 21 de setembro de 2005 – Seção 3, pág. 99 as Retificações do inciso X do art. 2º e do § 4º do art. 10.

Anexos I e II publicados no D.O.U de 15 de dezembro de 2005 – Seção 1, páginas 337 a 342 e republicados no D.O.U de 19 de dezembro de 2006 – Seção 1, pág. 192 a 205.

Inclusão do Anexo III e nova redação do art. 16, aprovados pela Resolução nº 1.016, de 25 de agosto de 2006.

Suspensa a aplicabilidade da Resolução nº 1.010, de 2005, até 31 de dezembro de 2013, pela Resolução nº 1.040, de 25 de maio de 2012.

Suspensa a aplicabilidade da Resolução nº 1.010, de 2005, aos profissionais diplomados que solicitarem seu registro profissional junto ao Crea a partir de 01 de janeiro de 2014 até 31 de dezembro de 2014 – Resolução 1.051, de 23 de dezembro de 2013.

Suspende a aplicabilidade da Resolução nº 1.010, de 2005, aos profissionais diplomados que solicitarem seu registro profissional junto ao Crea a partir de 1º de janeiro de 2015 até 31 de dezembro de 2015 - Resolução nº 1.062, de 29 de dezembro 2014.

RESOLUÇÃO Nº 310, DE 23 JUL 1986. Discrimina as atividades do Engenheiro Sanitarista.

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, no uso das atribuições que lhe conferem a letra "f" e o parágrafo único do artigo 27 da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966,

CONSIDERANDO que o artigo 7º da Lei nº 5.194/66 refere-se às atividades do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo em termos genéricos;

CONSIDERANDO que há necessidade de discriminar atividades das diferentes modalidades profissionais, para fins de fiscalização de seu exercício profissional;

CONSIDERANDO o disposto nas Resoluções números 048/76 e 2/77 do Conselho Federal de Educação que estabelecem o currículo dos diplomados em Engenharia Sanitária;

CONSIDERANDO o disposto na Resolução nº 218/73 do CONFEA;

CONSIDERANDO o que dispõe a Deliberação nº 031/86-CRN,

RESOLVE:

Art. 1º - Compete ao Engenheiro Sanitarista o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º da Resolução nº 218/73 do CONFEA, referente a:

- . sistemas de abastecimento de água, incluindo captação, adução, reservação, distribuição e tratamento de água;
- . sistemas de distribuição de excretas e de águas residuárias (esgoto) em soluções individuais ou sistemas de esgotos, incluindo tratamento;
- . coleta, transporte e tratamento de resíduos sólidos (lixo);
- . controle sanitário do ambiente, incluindo o controle de poluição ambiental;
- . controle de vetores biológicos transmissores de doenças (artrópodes e roedores de importância para a saúde pública);
- . instalações prediais hidrossanitárias;
- . saneamento de edificações e locais públicos, tais como piscinas, parques e áreas de lazer, recreação e esporte em geral;
- . saneamento dos alimentos.

Art. 2º - Aplicam-se à presente Resolução as disposições contidas no artigo 25 da Resolução nº 218/73 do CONFEA.

Art. 3º - Os Engenheiros Sanitaristas integrarão o grupo ou categoria da engenharia - modalidade civil - prevista no Art. 6º, letra "a", da Resolução nº 232/75 ou Art. 1º, letra "a", da Resolução nº 284/83.

Art. 4º - A presente Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 23 JUL 1986.

LUIZ CARLOS DOS SANTOS

Presidente

ARISTIDES ATHAYDE CORDEIRO

1º Secretário

Publicada no D.O.U. de 15 AGO 1986 - Seção I - Pág. 12.174.

RESOLUÇÃO Nº 447, DE 22 DE SETEMBRO DE 2000

Dispõe sobre o registro profissional do engenheiro ambiental e discrimina suas atividades profissionais.

O CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA, no uso das atribuições que lhe confere a alínea "f" do art. 27 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e

Considerando que o art. 7º da Lei nº 5.194, de 1966, refere-se às atividades profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo em termos genéricos;

Considerando a necessidade de discriminar as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia para fins de fiscalização do seu exercício profissional;

Considerando que a Resolução nº 48, de 27 de abril de 1976, do antigo Conselho Federal de Educação, que estabeleceu os currículos mínimos dos cursos de Engenharia, permitiu que eles estejam organizados levando em conta as características regionais;

Considerando a criação da área de Engenharia Ambiental pela Portaria nº 1.693, de 5 de dezembro de 1994, do Ministério de Estado da Educação e do Desporto,

RESOLVE:

Art. 1º Os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREAs devem proceder o competente registro dos profissionais oriundos dos cursos de Engenharia Ambiental, anotando em suas carteiras profissionais o respectivo título profissional, de acordo com o constante nos diplomas expedidos, desde que devidamente registrados.

Art. 2º Compete ao engenheiro ambiental o desempenho das atividades 1 a 14 e 18 do art. 1º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, referentes à administração, gestão e ordenamento ambientais e ao monitoramento e mitigação de impactos ambientais, seus serviços afins e correlatos.

Parágrafo único. As competências e as garantias atribuídas por esta Resolução aos engenheiros ambientais, são concedidas sem prejuízo dos direitos e prerrogativas conferidas aos engenheiros, aos arquitetos, aos engenheiros agrônomos, aos geólogos ou engenheiros geólogos, aos geógrafos e aos meteorologistas, relativamente às suas atribuições na área ambiental.

Art. 3º Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescentadas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade.

Art. 4º Os engenheiros ambientais integrarão o grupo ou categoria da Engenharia, Modalidade Civil, prevista no art. 8º da Resolução 335, de 27 de outubro de 1989.

Art. 5º A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 6º Revogam-se as disposições em contrário.

Eng. Wilson Lang
Presidente
Eng. Agr. Jaceguáy Barros
1º Vice-Presidente

Resolução CONFEA nº 473 de 26/11/2002

Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea e dá outras providências.

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - Confea, no uso das atribuições que lhe confere a alínea f do art. 27, da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 ,

Considerando o disposto no art. 11 da Lei nº 5.194, de 1966 , que prevê: "O Conselho Federal organizará e manterá atualizada a relação dos títulos concedidos pelas escolas e faculdades, bem como seus cursos e currículos, com a indicação das suas características",

Considerando a imprescindível necessidade de relacionar os diversos títulos profissionais, com características curriculares idênticas, similares ou resultantes de micro áreas do conhecimento, anteriormente previstas;

Considerando que compete ao sistema de ensino a formação profissional, e ao Sistema Confea/Crea a habilitação para o exercício profissional, através de registro do profissional junto ao mesmo;

Considerando a diversidade e o grande número de títulos profissionais existentes, tornando necessária a normatização dos procedimentos de grafia dos registros profissionais, subsidiando os serviços de fiscalização e de definição de competência profissional, resolve:

Art. 1º Instituir a Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea, anexa, contemplando todos os níveis das profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea, contendo:

- a) código nacional de controle,
- b) título profissional, e
- c) quando for o caso, a respectiva abreviatura.

Parágrafo único. Os títulos profissionais de que trata o caput deste artigo estão dispostos segundo as resoluções que tratam da forma de organização das profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

Art. 2º O Sistema Confea/Crea deverá, obrigatoriamente, utilizar as terminologias constantes da Tabela de Títulos, em todos os seus documentos e registros informatizados, a partir de 1º de janeiro de 2003.

Art. 3º Compete ao Conselho Federal, proceder a atualização da Tabela de Títulos através de nova edição, aprovada pelo Confea, após manifestação da Comissão de Educação do Sistema - CES e da Comissão de Organização do Sistema - COS, dando ciência aos Creas.

§ 1º Para fins de atualização da Tabela de Títulos o Confea deve efetuar, no mínimo, uma revisão anual.

§ 2º A atualização de que trata o caput deste artigo refere-se a forma de organização das profissões, inclusão e exclusão de títulos profissionais e ou abreviaturas.

Art. 4º Compete a Comissão de Educação do Sistema - CES a caracterização do perfil e título profissional, objetivando a inserção na Tabela de Títulos, complementando o contido no art. 11 da Lei nº 5.194, de 1966 .

Art. 5º Quando do registro de instituição de ensino ou atualização deste em função de novos cursos, o Confea definirá, além de atividades/atribuições de seus egressos, o respectivo título profissional e abreviatura.

Parágrafo único. O título profissional é definido com base na regulamentação vigente podendo ser adotado o título do diploma.

Art. 6º As Carteiras de Identidade Profissional, emitidas em data anterior a 1º de janeiro de 2003 deverão, no prazo máximo de um ano, a partir dessa data, serem substituídas, obedecendo a titulação constante da Tabela de Títulos.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 8º Revogam-se as disposições em contrário, especialmente o contido no art. 2º, exceto o seu parágrafo único, da Resolução nº 262, de 28 de julho de 1979 e art. 16 da Resolução nº 313, de 26 de setembro de 1986.

WILSON LANG

Presidente do Conselho

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONSELHO PLENO**

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012 ^(*)

*Estabelece as Diretrizes Curriculares
Nacionais para a Educação Ambiental.*

O **Presidente do Conselho Nacional de Educação**, de conformidade com o disposto na alínea “c” do § 1º e na alínea “c” do § 2º do artigo 9º da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995, e nos artigos 22 ao 57 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e com fundamento no Parecer CNE/CP nº 14/2012, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 15 de junho de 2012,

CONSIDERANDO que:

A Constituição Federal (CF), de 1988, no inciso VI do § 1º do artigo 225 determina que o Poder Público deve promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, pois “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”;

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, no inciso X do artigo 2º, já estabelecia que a educação ambiental deve ser ministrada a todos os níveis de ensino, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente;

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; que os currículos do Ensino Fundamental e do Médio devem abranger o conhecimento do mundo físico e natural; que a Educação Superior deve desenvolver o entendimento do ser humano e do meio em que vive; que a Educação tem, como uma de suas finalidades, a preparação para o exercício da cidadania;

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, dispõe especificamente sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo;

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica em todas as suas etapas e modalidades reconhecem a relevância e a obrigatoriedade da Educação Ambiental;

O Conselho Nacional de Educação aprovou o Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de março de 2012, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos incluindo os direitos ambientais no conjunto dos internacionalmente reconhecidos, e define que a educação para a cidadania compreende a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional e global;

O atributo “ambiental” na tradição da Educação Ambiental brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando

^(*) Resolução CNE/CP 2/2012. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70.

atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental;

O reconhecimento do papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental torna-se cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial em que a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias evidencia-se na prática social,

RESOLVE:

TÍTULO I

OBJETO E MARCO LEGAL

CAPÍTULO I

OBJETO

Art. 1º A presente Resolução estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior, orientando a implementação do determinado pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.795, de 1999, a qual dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), com os seguintes objetivos:

I - sistematizar os preceitos definidos na citada Lei, bem como os avanços que ocorreram na área para que contribuam com a formação humana de sujeitos concretos que vivem em determinado meio ambiente, contexto histórico e sociocultural, com suas condições físicas, emocionais, intelectuais, culturais;

II - estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes;

III - orientar os cursos de formação de docentes para a Educação Básica;

IV - orientar os sistemas educativos dos diferentes entes federados.

Art. 2º A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Art. 3º A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído.

Art. 4º A Educação Ambiental é construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza.

Art. 5º A Educação Ambiental não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica.

Art. 6º A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

CAPÍTULO II

MARCO LEGAL

Art. 7º Em conformidade com a Lei nº 9.795, de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos.

Art. 8º A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico.

Parágrafo único. Nos cursos, programas e projetos de graduação, pós-graduação e de extensão, e nas áreas e atividades voltadas para o *aspecto metodológico* da Educação Ambiental, é facultada a criação de componente curricular específico.

Art. 9º Nos cursos de formação inicial e de especialização técnica e profissional, em todos os níveis e modalidades, deve ser incorporado conteúdo que trate da *ética socioambiental* das atividades profissionais.

Art. 10. As instituições de Educação Superior devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental.

Art. 11. A dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental.

TÍTULO II

PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

CAPÍTULO I

PRINCÍPIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 12. A partir do que dispõe a Lei nº 9.795, de 1999, e com base em práticas comprometidas com a construção de sociedades justas e sustentáveis, fundadas nos valores da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos e todas, são princípios da Educação Ambiental:

I - totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

II - interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;

III - pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;

IV - vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;

V - articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;

VI - respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária.

CAPÍTULO II

OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 13. Com base no que dispõe a Lei nº 9.795, de 1999, são objetivos da Educação Ambiental a serem concretizados conforme cada fase, etapa, modalidade e nível de ensino:

I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo;

II - garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental;

III - estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental;

IV - incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável;

VI - fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental;

VII - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade;

VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz;

IX - promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade.

Art. 14. A Educação Ambiental nas instituições de ensino, com base nos referenciais apresentados, deve contemplar:

I - abordagem curricular que enfatize a natureza como fonte de vida e relacione a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho, ao consumo, à pluralidade étnica, racial, de gênero, de diversidade sexual, e à superação do racismo e de todas as formas de discriminação e injustiça social;

II - abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas;

III - aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos a partir da dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional em contraposição às relações de dominação e exploração presentes na realidade atual;

IV - incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos que aprimorem a prática discente e docente e a cidadania ambiental;

V - estímulo à constituição de instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental.

TÍTULO III

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Art. 15. O compromisso da instituição educacional, o papel socioeducativo, ambiental, artístico, cultural e as questões de gênero, etnia, raça e diversidade que compõem as ações educativas, a organização e a gestão curricular são componentes integrantes dos projetos institucionais e pedagógicos da Educação Básica e da Educação Superior.

§ 1º A proposta curricular é constitutiva do Projeto Político-Pedagógico (PPP) e dos Projetos e Planos de Cursos (PC) das instituições de Educação Básica, e dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e do Projeto Pedagógico (PP) constante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) das instituições de Educação Superior.

§ 2º O planejamento dos currículos deve considerar os níveis dos cursos, as idades e especificidades das fases, etapas, modalidades e da diversidade sociocultural dos estudantes, bem como de suas comunidades de vida, dos biomas e dos territórios em que se situam as instituições educacionais.

§ 3º O tratamento pedagógico do currículo deve ser diversificado, permitindo reconhecer e valorizar a pluralidade e as diferenças individuais, sociais, étnicas e culturais dos estudantes, promovendo valores de cooperação, de relações solidárias e de respeito ao meio ambiente.

Art. 16. A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior pode ocorrer:

I - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;

II - como conteúdo dos componentes já constantes do currículo;

III - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

Parágrafo único. Outras formas de inserção podem ser admitidas na organização curricular da Educação Superior e na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, considerando a natureza dos cursos.

Art. 17. Considerando os saberes e os valores da sustentabilidade, a diversidade de manifestações da vida, os princípios e os objetivos estabelecidos, o planejamento curricular e a gestão da instituição de ensino devem:

I - estimular:

a) visão integrada, multidimensional da área ambiental, considerando o estudo da diversidade biogeográfica e seus processos ecológicos vitais, as influências políticas, sociais, econômicas, psicológicas, dentre outras, na relação entre sociedade, meio ambiente, natureza, cultura, ciência e tecnologia;

b) pensamento crítico por meio de estudos filosóficos, científicos, socioeconômicos, políticos e históricos, na ótica da sustentabilidade socioambiental, valorizando a participação, a cooperação e a ética;

c) reconhecimento e valorização da diversidade dos múltiplos saberes e olhares científicos e populares sobre o meio ambiente, em especial de povos originários e de comunidades tradicionais;

d) vivências que promovam o reconhecimento, o respeito, a responsabilidade e o convívio cuidadoso com os seres vivos e seu habitat;

e) reflexão sobre as desigualdades socioeconômicas e seus impactos ambientais, que recaem principalmente sobre os grupos vulneráveis, visando à conquista da justiça ambiental;

f) uso das diferentes linguagens para a produção e a socialização de ações e experiências coletivas de educomunicação, a qual propõe a integração da comunicação com o uso de recursos tecnológicos na aprendizagem.

II - contribuir para:

a) o reconhecimento da importância dos aspectos constituintes e determinantes da dinâmica da natureza, contextualizando os conhecimentos a partir da paisagem, da bacia hidrográfica, do bioma, do clima, dos processos geológicos, das ações antrópicas e suas interações sociais e políticas, analisando os diferentes recortes territoriais, cujas riquezas e potencialidades, usos e problemas devem ser identificados e compreendidos segundo a gênese e a dinâmica da natureza e das alterações provocadas pela sociedade;

b) a revisão de práticas escolares fragmentadas buscando construir outras práticas que considerem a interferência do ambiente na qualidade de vida das sociedades humanas nas diversas dimensões local, regional e planetária;

c) o estabelecimento das relações entre as mudanças do clima e o atual modelo de produção, consumo, organização social, visando à prevenção de desastres ambientais e à proteção das comunidades;

d) a promoção do cuidado e responsabilidade com as diversas formas de vida, do respeito às pessoas, culturas e comunidades;

e) a valorização dos conhecimentos referentes à saúde ambiental, inclusive no meio ambiente de trabalho, com ênfase na promoção da saúde para melhoria da qualidade de vida;

f) a construção da cidadania planetária a partir da perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações.

III - promover:

a) observação e estudo da natureza e de seus sistemas de funcionamento para possibilitar a descoberta de como as formas de vida relacionam-se entre si e os ciclos naturais interligam-se e integram-se uns aos outros;

b) ações pedagógicas que permitam aos sujeitos a compreensão crítica da dimensão ética e política das questões socioambientais, situadas tanto na esfera individual, como na esfera pública;

c) projetos e atividades, inclusive artísticas e lúdicas, que valorizem o sentido de pertencimento dos seres humanos à natureza, a diversidade dos seres vivos, as diferentes culturas locais, a tradição oral, entre outras, inclusive desenvolvidas em espaços nos quais os estudantes se identifiquem como integrantes da natureza, estimulando a percepção do meio ambiente como fundamental para o exercício da cidadania;

d) experiências que contemplem a produção de conhecimentos científicos, socioambientalmente responsáveis, a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da sociobiodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra;

e) trabalho de comissões, grupos ou outras formas de atuação coletiva favoráveis à promoção de educação entre pares, para participação no planejamento, execução, avaliação e gestão de projetos de intervenção e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana e na construção de sociedades sustentáveis.

TÍTULO IV

SISTEMAS DE ENSINO E REGIME DE COLABORAÇÃO

Art. 18. Os Conselhos de Educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios devem estabelecer as normas complementares que tornem efetiva a Educação Ambiental em todas as fases, etapas, modalidades e níveis de ensino sob sua jurisdição.

Art. 19. Os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino devem articular-se entre si e com as universidades e demais instituições formadoras de profissionais da educação, para que os cursos e programas de formação inicial e continuada de professores, gestores, coordenadores, especialistas e outros profissionais que atuam na Educação Básica e na Superior capacitem para o desenvolvimento didático-pedagógico da dimensão da Educação Ambiental na sua atuação escolar e acadêmica.

§ 1º Os cursos de licenciatura, que qualificam para a docência na Educação Básica, e os cursos e programas de pós-graduação, qualificadores para a docência na Educação Superior, devem incluir formação com essa dimensão, com foco na metodologia integrada e interdisciplinar.

§ 2º Os sistemas de ensino, em colaboração com outras instituições, devem instituir políticas permanentes que incentivem e dêem condições concretas de formação continuada, para que se efetivem os princípios e se atinjam os objetivos da Educação Ambiental.

Art. 20. As Diretrizes Curriculares Nacionais e as normas para os cursos e programas da Educação Superior devem, na sua necessária atualização, prescrever o adequado para essa formação.

Art. 21. Os sistemas de ensino devem promover as condições para que as instituições educacionais constituam-se em espaços educadores sustentáveis, com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações em relação equilibrada com o meio ambiente, tomando-se referência para seu território.

Art. 22. Os sistemas de ensino e as instituições de pesquisa, em regime de colaboração, devem fomentar e divulgar estudos e experiências realizados na área da Educação Ambiental.

§ 1º Os sistemas de ensino devem propiciar às instituições educacionais meios para o estabelecimento de diálogo e parceria com a comunidade, visando à produção de conhecimentos sobre condições e alternativas socioambientais locais e regionais e à intervenção para a qualificação da vida e da convivência saudável.

§ 2º Recomenda-se que os órgãos públicos de fomento e financiamento à pesquisa incrementem o apoio a projetos de pesquisa e investigação na área da Educação Ambiental, sobretudo visando ao desenvolvimento de tecnologias mitigadoras de impactos negativos ao meio ambiente e à saúde.

Art. 23. Os sistemas de ensino, em regime de colaboração, devem criar políticas de produção e de aquisição de materiais didáticos e paradidáticos, com engajamento da comunidade educativa, orientados pela dimensão socioambiental.

Art. 24. O Ministério da Educação (MEC) e os correspondentes órgãos estaduais, distrital e municipais devem incluir o atendimento destas Diretrizes nas avaliações para fins de credenciamento e recredenciamento, de autorização e renovação de autorização, e de reconhecimento de instituições educacionais e de cursos.

Art. 25. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

PASCHOAL LAÉRCIO ARMONIA
Presidente em Exercício

3.4. CONDIÇÕES OBJETIVAS DE OFERTA DO CURSO

O Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental - Bacharelado, em sua organização curricular, traz como fundamento filosófico a perspectiva de formação de um profissional integral, buscando, enquanto sujeito das relações e inter-relações sociais em um panorama que contextualize as condições e competências de permanente atualização para reflexão e crítica do contexto em que se encontra inserido.

Neste sentido, esta organização revela, em síntese, a formação proposta, para o desenvolvimento de competências e habilidades com o embasamento teórico-epistemológico pertinente à área das Ciências Agrárias, capacitando profissionais para atuar na grande área de Recursos Ambientais e Engenharia Sanitária e Ambiental, de forma eficiente e crítica, comprometidos com as dimensões ecológica, econômica, social e política da sociedade.

O curso Engenharia Sanitária e Ambiental - Bacharelado é ofertado na modalidade de curso de oferta contínua da UNEB, cujo acesso é possibilitado por meio de processo seletivo aberto ao público por vestibular ou categorias especiais de matrícula conforme estabelecido no Regimento Geral da UNEB (transferências internas, externas e portador de diploma) e pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) gerenciado pelo MEC.

A Resolução CONSU nº 1.969/2018 determina que por meio de Processo Seletivo de Vestibular são disponibilizadas 20 vagas, e 20 vagas, pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU), totalizando 40 vagas por entrada.

Sua carga horária total é de 4.140 horas, a ser integralizada em um tempo mínimo de 10 (dez) semestres e no máximo 16 (dezesesseis) semestres.

Os candidatos inscritos na condição de optantes, pleiteiam o ingresso na UNEB através do Sistema de Cotas implantado em 2003. Atualmente, o ato legal que trata sobre o Sistema de Cotas na UNEB é a Resolução CONSU n. 1.339/2018, que dispõe sobre o sistema de reservas de vagas para negros e sobrevagas para indígenas; quilombolas;

ciganos; pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades; transexuais, travestis e transgênero, no âmbito da UNEB.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA (UNEB)
CONSELHO UNIVERSITÁRIO (CONSU)

RESOLUÇÃO Nº 1.339/2018

(Publicada no D.O.E. 28-07-2018)

Aprova o sistema de reservas de vagas para negros e sobreviventes para indígenas; quilombolas; ciganos; pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades; transexuais, travestis e transgênero, no âmbito da UNEB, e dá outras providências.

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO (CONSU) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), no uso de suas competências legais e regimentais, tendo em vista o que consta do Processo nº 0603180058920, em sessão desta data,

RESOLVE:

Art. 1º. Aprovar o sistema de reservas de vagas para negros e sobreviventes para indígenas; quilombolas; ciganos; pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades; transexuais, travestis e transgênero, no âmbito da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), constante do anexo único desta Resolução.

Art. 2º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, em especial as Resoluções CONSU nºs. 468/2007, 605/2008, 710/2009, 711/2009 e 847/2011.

Sala das Sessões, 13 de Julho de 2018.

José Bites de Carvalho
Presidente do CONSU

**OBSERVAÇÃO: O Anexo Único desta Resolução, encontra-se disponível no site da Universidade.*

RESOLUÇÃO Nº 1.969/2018

Publicada no D.O.E. 15-09-2018, p. 16

Aprova o Quadro Demonstrativo de Cursos/Vagas para acesso aos Cursos de Graduação, na modalidade presencial, por meio do Processo Seletivo Vestibular e do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) – semestres letivos 2019, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), no uso de suas atribuições legais e regimentais, *ad referendum* do Conselho Pleno, com fundamento no artigo 12º, § 5º e artigo 14, incisos VI e XI do Regimento Geral da UNEB e, tendo em vista o que consta no Processo nº 0603180058997, após parecer favorável do relator designado,

RESOLVE:

Art. 1º. Aprovar o Quadro Demonstrativo de Cursos/Vagas para acesso aos Cursos de Graduação, na modalidade presencial, por meio do Processo Seletivo Vestibular e do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) – semestres letivos 2019, conforme Anexo Único desta Resolução.

Art. 2º. Das vagas oferecidas por Curso, 40% (quarenta por cento) serão reservadas para candidatos negros, oriundos única e exclusivamente de Escola Pública, nos termos da Resolução CONSU nº 1.339/2018.

Art. 3º. Sobre o quantitativo de vagas ofertadas por curso, tanto para o Processo Seletivo Vestibular, quanto para o SiSU, incidirá, nos termos da Resolução CONSU nº 1.339/2018, percentual de 5% (cinco por cento) de sobrevagas reservadas a candidatos(as) indígenas; 5% (cinco por cento) de sobrevagas para candidatos(as) quilombolas; 5% (cinco por cento) de sobrevagas para candidatos(as) ciganos(as); 5% (cinco por cento) de sobrevagas para candidatos(as) com deficiência, transtorno do espectro autista ou altas habilidades; e, 5% (cinco por cento) de sobrevagas para candidatos(as) transexuais, travestis ou transgêneros.

Parágrafo Único. As vagas não preenchidas, esgotando-se os candidatos classificados por categoria, serão remanejadas obedecendo aos critérios de preferência de recepção e critérios de desempate, previstos na Resolução CONSU nº 1.339/2018.

Art. 4º. Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Gabinete da Presidência do CONSEPE, 14 de setembro de 2018.

José Bites de Carvalho

Presidente do CONSEPE

ANEXO ÚNICO DA RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 1.969/2018

QUADRO DEMONSTRATIVO DE CURSOS E VAGAS PARA 2019 PROCESSOS SELETIVOS VESTIBULAR E SISTEMA DE SELEÇÃO UNIFICADA (SISU)

CAMPUS I - SALVADOR							
Departamento de Ciências Humanas	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Ciências Contábeis (Bacharelado)	Matutino	0	0	0	25	25	50
Ciências Contábeis (Bacharelado)	Noturno	25	25	50	0	0	0
Relações Públicas (Bacharelado)	Vespertino	0	0	0	25	25	50
Administração (Bacharelado)	Matutino	0	0	0	25	25	50
Administração (Bacharelado)	Noturno	25	25	50	0	0	0
Turismo e Hotelaria (Bacharelado)	Vespertino	0	0	0	15	35	50
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	15	15	30
Letras/Língua Inglesa e Literaturas (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	15	15	30
Letras/Língua Espanhola e Literaturas (Licenciatura)	Matutino	10	20	30	0	0	0
História (Licenciatura)	Diurno	25	25	50	0	0	0
Direito (Bacharelado)	Matutino	25	25	50	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		110	120	230	120	140	260
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Pedagogia (Licenciatura)	Matutino	40	10	50	0	0	0
Pedagogia (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	40	10	50
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	50	0	50	0	0	0
Psicologia (Bacharelado)	Diurno	40	10	50	0	0	0
Ciências Sociais (Licenciatura)	Matutino	0	0	0	20	10	30
Ciências Sociais (Bacharelado)	Matutino	0	0	0	20	10	30
Filosofia (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	40	10	50
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		130	20	150	120	40	160
Departamento de Ciências Exatas e da Terra	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Design (Bacharelado)	Matutino	0	0	0	30	10	40
Urbanismo (Bacharelado)	Diurno	0	0	0	40	10	50
Sistemas de Informação (Bacharelado)	Matutino	0	0	0	40	10	50
Química (Licenciatura)	Diurno	0	0	0	40	10	50
Engenharia de Produção Civil (Bacharelado)	Vesp./Not.	0	0	0	40	10	50
Física (Licenciatura)	Noturno	40	0	40	0	0	0
Jogos Digitais (Tecnológico)	Vespertino	0	30	30	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		40	30	70	190	50	240
Departamento de Ciências da Vida	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Nutrição (Bacharelado)	Diurno	15	15	30	15	15	30
Enfermagem (Bacharelado)	Diurno	15	15	30	15	15	30
Fonoaudiologia (Bacharelado)	Diurno	15	15	30	15	15	30
Fisioterapia (Bacharelado)	Diurno	15	15	30	15	15	30
Farmácia (Bacharelado)	Diurno	15	15	30	15	15	30
Medicina (Bacharelado)	Diurno	15	15	30	15	15	30
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		90	90	180	90	90	180

CAMPUS II - ALAGOINHAS							
Departamento de Ciências Exatas e da Terra	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Ciências Biológicas (Licenciatura)	Matutino	30	10	40	0	0	0
Matemática (Licenciatura)	Matutino	30	10	40	0	0	0
Sistemas de Informação (Bacharelado)	Matutino	0	0	0	30	10	40
Engenharia Sanitária e Ambiental (Bacharelado)	Noturno	30	10	40	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		90	30	120	30	10	40
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	20	20	40
Letras/Língua Inglesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	15	15	30
Letras/Língua Francesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	0	30	30	0	0	0
Educação Física (Licenciatura)	Diurno	30	10	40	0	0	0
História (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	30	10	40
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	20	20	40	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		50	60	110	65	45	110

CAMPUS III - JUAZEIRO							
Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Direito (Bacharelado)	Diurno	0	0	0	40	10	50
Engenharia Agrônômica (Bacharelado)	Diurno	25	10	35	25	10	35
Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia (Bacharelado)	Diurno	0	35	35	0	0	0
Administração (Bacharelado) - Oferta Semipresencial	Noturno	0	0	0	40	0	40
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		25	45	70	105	20	125
Departamento de Ciências Humanas	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Pedagogia (Licenciatura)	Vespertino	20	20	40	0	0	0
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	20	20	40	0	0	0
Jornalismo em Múltiplos Meios (Bacharelado)	Vespertino	0	0	0	20	20	40
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		40	40	80	20	20	40

CAMPUS IV - JACOBINA							
Departamento de Ciências Humanas	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	30	0	30	0	0	0
Letras/Língua Inglesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	20	10	30	0	0	0
História (Licenciatura)	Vespertino	30	10	40	0	0	0
Geografia (Licenciatura)	Noturno	40	0	40	0	0	0
Educação Física (Licenciatura)	Diurno	30	10	40	0	0	0
Direito (Bacharelado)	Noturno	0	0	0	30	10	40
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		150	30	180	30	10	40

CAMPUS V - SANTO ANTÔNIO DE JESUS							
Departamento de Ciências Humanas	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	30	0	30	0	0	0
Letras/Língua Inglesa e Literaturas (Licenciatura)	Matutino	30	0	30	0	0	0
Letras/Língua Espanhola e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	30	0	30	0	0	0
História (Licenciatura)	Vespertino	40	0	40	0	0	0
Geografia (Licenciatura)	Matutino	40	0	40	0	0	0
Administração (Bacharelado)	Noturno	40	10	50	0	0	0

TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO	210	10	220	0	0	0
---------------------------------------	------------	-----------	------------	----------	----------	----------

CAMPUS VI - CAETITÉ							
Departamento de Ciências Humanas	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	25	15	40	0	0	0
Letras/Língua Inglesa e Literaturas (Licenciatura)	Noturno	20	10	30	0	0	0
História (Licenciatura)	Noturno	25	15	40	0	0	0
Geografia (Licenciatura)	Matutino	25	15	40	0	0	0
Matemática (Licenciatura)	Noturno	25	15	40	0	0	0
Ciências Biológicas (Licenciatura)	Matutino	25	15	40	0	0	0
Engenharia de Minas (Bacharelado)	Diurno	25	15	40	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		170	100	270	0	0	0

CAMPUS VII - SENHOR DO BONFIM							
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Matemática (Licenciatura)	Matutino	0	0	0	30	10	40
Ciências Biológicas (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	20	10	30
Pedagogia (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	40	10	50
Enfermagem (Bacharelado)	Diurno	20	10	30	0	0	0
Ciências Contábeis (Bacharelado)	Matutino	40	10	50	0	0	0
Teatro (Licenciatura)	Vespertino	20	10	30	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		80	30	110	90	30	120

CAMPUS VIII - PAULO AFONSO							
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	40	10	50
Matemática (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	35	10	45
Ciências Biológicas (Licenciatura)	Diurno	30	10	40	0	0	0
Engenharia de Pesca (Bacharelado)	Vespertino	0	0	0	30	10	40
Direito (Bacharelado)	Diurno	20	25	45	0	0	0
Arqueologia (Bacharelado)	Diurno	25	20	45	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		75	55	130	105	30	135

CAMPUS IX - BARREIRAS							
Departamento de Ciências Humanas	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Pedagogia (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	30	10	40
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	30	10	40
Engenharia Agrônômica (Bacharelado)	Diurno	30	10	40	0	0	0
Ciências Contábeis (Bacharelado)	Noturno	50	0	50	0	0	0
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	30	10	40	0	0	0
Ciências Biológicas (Licenciatura)	Matutino	0	0	0	25	15	40
Matemática (Licenciatura)	Matutino	15	20	35	0	0	0
Medicina Veterinária (Bacharelado)	Diurno	0	0	0	20	20	40
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		125	40	165	105	55	160

CAMPUS X - TEIXEIRA DE FREITAS							
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	40	10	50	0	0	0
História (Licenciatura)	Noturno	40	10	50	0	0	0
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	20	10	30	0	0	0
Letras/Língua Inglesa e Literaturas (Licenciatura)	Matutino	15	10	25	0	0	0
Ciências Biológicas (Licenciatura)	Matutino	10	30	40	0	0	0
Educação Física (Licenciatura)	Matutino	20	20	40	0	0	0
Matemática (Licenciatura)	Noturno	30	10	40	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		175	100	275	0	0	0

CAMPUS XI - SERRINHA							
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Pedagogia (Licenciatura)	Matutino	30	10	40	0	0	0
Pedagogia (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	30	10	40
Administração (Bacharelado)	Noturno	0	0	0	40	10	50
Geografia (Licenciatura)	Matutino	0	0	0	30	10	40
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		30	10	40	100	30	130

CAMPUS XII - GUANAMBI							
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Pedagogia (Licenciatura)	Matutino	30	20	50	0	0	0
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	30	20	50	0	0	0
Administração (Bacharelado)	Noturno	30	20	50	0	0	0
Enfermagem (Bacharelado)	Diurno	20	10	30	0	0	0
Educação Física (Licenciatura)	Diurno	30	20	50	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		140	90	230	0	0	0

CAMPUS XIII - ITABERABA							
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Direito (Bacharelado)	Noturno	0	0	0	50	0	50
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	40	10	50
História (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	35	15	50
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	35	15	50
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		0	0	0	160	40	200

CAMPUS XIV - CONCEIÇÃO DO COITÉ							
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Comunicação Social / Rádio e TV (Bacharelado)	Vespertino	30	10	40	0	0	0
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Noturno	25	15	40	0	0	0
Letras/Língua Inglesa e Literaturas (Licenciatura)	Noturno	20	10	30	0	0	0
História (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	30	10	40
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		75	35	110	30	10	40

CAMPUS XV - VALENÇA							
Departamento de Educação	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Direito (Bacharelado)	Noturno	40	10	50	0	0	0
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	40	10	50	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		80	20	100	0	0	0

CAMPUS XVI - IRECÊ							
Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Noturno	40	0	40	0	0	0
Pedagogia (Licenciatura)	Vespertino	40	0	40	0	0	0
Administração (Bacharelado)	Vespertino	40	0	40	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		120	0	120	0	0	0

CAMPUS XVII - BOM JESUS DA LAPA							
Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Administração (Bacharelado)	Noturno	0	0	0	40	10	50
Ciências Contábeis (Bacharelado)	Matutino	0	0	0	40	10	50
Pedagogia (Licenciatura)	Matutino	30	10	40	0	0	0
Pedagogia (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	30	10	40
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		30	10	40	110	30	140

CAMPUS XVIII - EUNÁPOLIS							
Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	20	20	40	0	0	0
História (Licenciatura)	Vespertino	20	20	40	0	0	0
Turismo (Bacharelado)	Matutino	20	20	40	0	0	0
Administração (Bacharelado)	Noturno	20	20	40	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		80	80	160	0	0	0

CAMPUS XIX - CAMAÇARI							
Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Ciências Contábeis (Bacharelado)	Noturno	30	20	50	30	20	50
Ciências Contábeis (Bacharelado)	Vespertino	0	0	0	30	20	50
Direito (Bacharelado)	Matutino	0	0	0	40	10	50
Direito (Bacharelado)	Vespertino	40	10	50	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		70	30	100	100	50	150

CAMPUS XX - BRUMADO							
Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	30	10	40
Direito (Bacharelado)	Vespertino	0	0	0	40	10	50
Pedagogia (Licenciatura)	Matutino	30	10	40	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		30	10	40	70	20	90

CAMPUS XXI - IPIAÚ							
Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Noturno	20	20	40	0	0	0
Administração (Bacharelado)	Noturno	30	10	40	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		50	30	80	0	0	0

CAMPUS XXII - EUCLIDES DA CUNHA							
Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	20	20	40
Engenharia Agrônômica (Bacharelado)	Diurno	0	0	0	20	10	30
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		0	0	0	40	30	70

CAMPUS XXIII - SEABRA							
Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Letras/Língua Portuguesa e Literaturas (Licenciatura)	Vespertino	0	0	0	30	10	40
Letras/Língua Inglesa e Literaturas (Licenciatura)	Noturno	0	0	0	30	10	40
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		0	0	0	60	20	80

CAMPUS XXIV - XIQUE-XIQUE							
Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias	Turno	1º Semestre			2º Semestre		
		VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Engenharia de Pesca (Bacharelado)	Diurno	25	25	50	0	0	0
Engenharia Sanitária e Ambiental (Bacharelado)	Diurno	20	20	40	0	0	0
TOTAL DE VAGAS DO DEPARTAMENTO		45	45	90	0	0	0

LAURO DE FREITAS								
CAMPUS I - SALVADOR Departamento de Educação		Turno	1º Semestre			2º Semestre		
			VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Pedagogia (Licenciatura) - Lauro de Freitas		Matutino	40	10	50	0	0	0
CAMPUS XIX - CAMAÇARI Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias		Turno	1º Semestre			2º Semestre		
			VEST.	SISU	TOTAL	VEST.	SISU	TOTAL
Ciências Contábeis (Bacharelado) - Lauro de Freitas		Matutino	30	20	50	0	0	0
TOTAL DE VAGAS			70	30	100	0	0	0

TOTAL DE VAGAS	2380	1190	3570	1740	770	2510
-----------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------	-------------

VAGAS POR FORMA DE INGRESSO	
Vestibular	4120
SISU	1960
Total de Vagas	6080

68%
32%

VAGAS POR SEMESTRE DE INGRESSO	
1º SEMESTRE	3570
2º SEMESTRE	2510
Total de Vagas	6080

3.5. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

O coordenador do Colegiado do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental deve possuir carga de até 20 horas semanais para desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas e até 20 horas, para execução das atividades ligadas à docência, pesquisa e extensão. A condução da gestão do Colegiado é coletiva, democrática e participativa. As atividades são planejadas a partir das reuniões colegiadas com a presença dos docentes, secretários e representantes dos discentes.

O Colegiado do Curso é composto por docentes do DCHT XXIV, que ministram os componentes curriculares do Curso, além de representantes discente, em número de 1/5 do total de membros. O coordenador do Colegiado é membro do Conselho Departamental e do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), o que lhe permite avaliação e parecer de processos diversos, a exemplo de integralização curricular, convalidação de cursos, entre outros.

As reuniões de Colegiado são realizadas mensalmente ou de acordo com as demandas, e seu objetivo é a avaliação das práticas pedagógicas desenvolvidas de forma assegurar a qualidade acadêmica do curso.

O colegiado do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental é composto de um quadro permanente de docentes formado por 05 professores. O Curso é coordenado pelo Professor William Cristiane Teles Tonini, seu currículo lattes encontra-se nos anexos do projeto.

O curso apresenta um Colegiado que funciona de segunda à sexta-feira, das 08:00-12:00 e 14:00- 18:00.

3.6 CONCEPÇÃO E OBJETIVOS

O Projeto do Curso em Bacharelado de Engenharia Sanitária e Ambiental, em sua organização curricular, traz como fundamento filosófico a perspectiva da formação de um profissional integral, buscando consolidar as interrelações sociais em um panorama que contextualize as condições e competências de permanente atualização para reflexão e crítica do contexto em que se encontra inserido.

Neste sentido, esta organização revela, em síntese, a formação proposta, para o desenvolvimento de competências e habilidades com o embasamento teórico-epistemológico pertinente à área das Ciências Agrárias, capacitando profissionais para atuar na grande área de Engenharia, de forma eficiente e crítica, comprometidos com as dimensões ecológica, econômica, social e política da sociedade.

Destacam-se como objetivos, no âmbito geral da formação de profissional, o seguinte:

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- IX - atuar em equipes multidisciplinares;
- X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Destacam-se como objetivos, no âmbito da formação profissional específica, o seguinte:

- I- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais na identificação, análise, avaliação e minimização ou solução de problemas de saneamento básico e ambientais;
- II- utilizar tecnologias de informação como ferramentas de pesquisa e atuação profissional;
- III- caracterizar os sistemas e ecossistemas, os elementos que os compõem e suas respectivas funções;
- IV- correlacionar a qualidade da água, do ar e do solo com a qualidade de vida do homem e de outros elementos da natureza como a fauna e flora;
- V- identificar os parâmetros de qualidade ambiental do meio físico (ar, água e solo);
- VI- identificar e analisar situações problemas que afetam o equilíbrio ambiental, definir os seus impactos, positivos e negativos e propor medidas mitigadoras para o impacto negativo;
- VII- conceber e desenvolver ações de diagnóstico e caracterização do meio ambiente, monitoramento e controle da qualidade ambiental, de recuperação do ambiente degradado e ações estruturais e não-estruturais, visando preservar a qualidade ambiental através de metodologias de gerenciamento e planejamento ambiental;
- VIII- realizar estudos e pesquisas nas diversas áreas de atuação do engenheiro sanitário e ambiental;
- IX- compreender as metodologias e tecnologias de projeto, de construção, de operação e manutenção de sistemas de engenharia sanitária e ambiental;
- X- atuar de forma ética e socialmente responsável, visando uma sociedade incluyente, justa e solidária.

3.7 PERFIL DO EGRESSO

A atuação do Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental (egresso) deve adquirir uma formação básica, sólida e generalista, com capacidade para se especializar em qualquer área do campo da Engenharia Sanitária e Ambiental, que saiba trabalhar de forma independente e também em equipe, que detenha amplos conhecimentos e familiaridade com ferramentas básicas de cálculo e de informática, e com os fenômenos físicos e químicos envolvidos na sua área de atuação e com um olhar clínico e capacidade de gerar conhecimentos para atuação profissional, de forma local e em outras instâncias fora da área de atuação da UNEB.

Para tal, empregarão o raciocínio reflexivo, crítico e criativo, respeitando o meio ambiente e atendendo as expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais. Essencialmente, deve ter adquirido um comportamento pró-ativo e de independência no seu trabalho, atuando como empreendedor e como vetor de desenvolvimento tecnológico, não se restringindo apenas à sua formação técnica, mas a uma formação mais ampla, política, ética e moral, com uma visão crítica de sua função social como engenheiro.

Ainda, o egresso do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental pode facilitar compreensão da natureza complexa do meio ambiente, ou seja, levar todos à percepção das interações entre os aspectos físicos, socioculturais e político-econômicos que compõem a relação homem/meio, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentável.

3.8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

As atribuições do Engenheiro Ambiental estão definidas na Resolução nº 447, de 22 de setembro de 2000, estando discriminadas da seguinte forma:

“Art. 2º - Compete ao engenheiro ambiental o desempenho das atividades 1 a 14 e 18 do art. 1º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, referentes à administração, gestão e ordenamentos ambientais e ao monitoramento e mitigação de impactos ambientais, seus serviços afins e correlatos.

Parágrafo único - As competências e as garantias atribuídas por esta Resolução aos engenheiros ambientais são concedidas sem prejuízo dos direitos e prerrogativas conferidas aos engenheiros, aos arquitetos, aos engenheiros agrônomos, aos geólogos ou engenheiros geólogos, aos geógrafos e aos meteorologistas, relativamente às suas atribuições na área ambiental.

Art. 3º- Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescentadas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade.

Com base no disposto acima, a Resolução nº 218/73, especifica as atividades que os profissionais podem desempenhar.

Pode-se observar que as atribuições descritas estão colocadas de maneira genérica pela legislação. Isto se deve, principalmente, pelo fato de que os currículos dos cursos de Engenharia Ambiental são muito diferentes, inclusive dentro do mesmo Estado. As Universidades estruturam os cursos, conforme necessidade regional do mercado de trabalho, por isso os mesmos se tornam tão amplos e até mesmo difíceis em definir o que pode ou não ser feito por este profissional, apesar de possuírem o mesmo título na sua formação acadêmica, Engenheiro Ambiental.

Vale ressaltar que conforme disposto na Lei nº 5194/66, o profissional só está legalmente habilitado a exercer a profissão após o seu registro no Conselho Regional, portanto a Universidade capacita profissionalmente e o CREA habilita legalmente,

sendo responsabilidade do Conselho Federal determinar as atribuições dos profissionais que fazem parte deste órgão de fiscalização.

Juntamente com o curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Biodiversidade e Cultura Regional do *Campus XXIV*, é possível uma integração entre a graduação e a pós-graduação mais efetiva, os projetos de pesquisa da pós-graduação são desenvolvidos com a participação dos discentes da graduação permitindo a construção de conhecimentos para diagnóstico de problemas, busca de soluções e implementações de ações nas áreas, sanitária e ambiental.

3.9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental está pautada nos princípios da flexibilização, da interrelação da atuação prática com a formação teórica, de modo a favorecer o fortalecimento da autonomia intelectual do aluno, contribuindo para a formação de um profissional atuante, com apropriação e domínio de novas tecnologias, capacidade empreendedora e utilização sustentável dos recursos ambientais. A área de Engenharia Sanitária e Ambiental evoluiu e novos conceitos e tecnologias surgiram, exigindo que também os currículos dos cursos de formação na área, tenham um caráter dinâmico para acompanhar esta evolução e se adequem ao mundo em transformação.

O Currículo do Curso do *Campus XXIV* – Professor Gedival de Sousa Andrade estrutura-se em núcleos interdimensionados de formação, considerando a necessidade e o grau de complexidade dos conhecimentos, organizados numa sequência didática flexível que possibilite uma aprendizagem acadêmica significativa para o exercício pessoal, profissional e social. Os componentes curriculares dos núcleos interdimensionados possibilitam ao engenheiro sanitário e ambiental a trabalhar em suas respectivas áreas, de maneira a prever, evitar e mitigar danos ambientais oriundos de atividades antrópicas, com enfoque em planejamento, execução, acompanhamento e monitoramento de atividades voltadas para o controle de poluição atmosférica, hídrica e do solo, com suas implicações na qualidade de vida da comunidade.

Desta forma, atividades como recuperação de áreas degradadas, gerenciamento de resíduos (urbanos, agrícolas e industriais), avaliação de impactos ambientais, medidas mitigadoras de controle de poluição, educação ambiental e planejamento e implantação de Sistemas de Gerenciamento Ambiental (SGA), igualmente mostram-se como pertinentes ao campo de trabalho do Engenheiro Sanitarista e Ambiental.

Em atendimento à Resolução CNE/CES 11/2002 que institui as diretrizes curriculares para o Curso de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental, esses núcleos se integram na perspectiva de cultivar habilidades acadêmicas básicas, de formação humanística, habilidades básicas no âmbito das Ciências Agrárias e habilidades

específicas para a formação do Engenheiro Sanitarista e Ambiental, sendo: Núcleo de Formação Básica (NFB), Núcleo de Formação Profissional (NFP), Núcleo de Formação Específica (NFE) e Núcleo de Formação Complementar (NFC).

O Núcleo de Formação Básica é composto por campos do saber que fornecem embasamentos teórico-práticos necessários aos demais conhecimentos da formação profissional, específica e complementar. Integram esse núcleo os seguintes componentes: Introdução à Engenharia Sanitária e Ambiental, Biologia Geral, Biologia Sanitária e Ambiental, Geometria Analítica e Álgebra Linear, Cálculo Básico, Cálculo I, II e III Física I, II e III, Introdução à Química, Química Geral, Desenho Técnico, Leitura e Produção de Texto, Sociologia Rural, Ecologia Geral, Computação, Fenômenos de Transporte, Estatística, Poluição Ambiental e Práticas Laboratoriais em Engenharia Sanitária e Ambiental.

O Núcleo de Formação Profissional é composto por campos do saber destinados à caracterização da identidade do profissional da Engenharia Sanitária e Ambiental. Integram esse núcleo os seguintes componentes: Administração e Meio Ambiente, Economia e Meio Ambiente, Química Orgânica, Bioquímica, Métodos Numéricos Computacionais, Cartografia e Geoprocessamento, Topografia, Biotecnologia e Meio Ambiente, Materiais e Técnicas de Construção, Resistência dos Materiais, Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos, Hidráulica I e II, Tópicos Especiais I e II, Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos e Gestão Ambiental Integrada.

O Núcleo de Formação Específica é composto por atividades/campos do saber, a fim de enriquecer a formação do profissional, proporcionando a introdução de projetos e atividades que visem a consolidação de suas vocações e interesses regionais. Integram este núcleo os seguintes componentes: Educação Ambiental, Microbiologia Ambiental, Bacias Hidrográficas, Geologia e Solos, Introdução à Geologia e Hidrologia, Hidrologia e Solo, Ecossistemas Aquáticos e Terrestres e suas Interfaces, Climatologia, Análise Ambiental, Resíduos Sólidos, Química Ambiental, Física Ambiental, Impactos Ambientais, Controle e Recuperação de Áreas Degradadas, Legislação Sanitária e Ambiental, Obras Hidráulicas, Saúde Ambiental, Sistema de Esgotamento Sanitário, Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água, Oficinas de Pesquisa I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, Estágio Supervisionado I e II, Orientação de TCC e TCC.

Os temas norteadores referentes às oficinas de pesquisa serão desenvolvidos de acordo com os componentes curriculares dos semestres nos quais estão inseridos, considerando as especificidades regionais e peculiaridades dos alunos, de forma que possam abordar uma interdisciplinaridade que envolva teoria e prática, na construção de projetos profissionais e ou acadêmicos de pesquisa e ou intervenção. Estes temas permitirão a formação interdisciplinar dos egressos, de modo a assegurar uma atuação profissional voltada para o modelo de enfrentamento de problemas complexos dos tempos modernos, os quais exigem mais do que um conhecimento específico e linear.

Os Tópicos Especiais em Engenharia Sanitária e Ambiental I e II serão contemplados com as ementas dos componentes adicionais, de acordo com as necessidades do curso e a disponibilidade de professores e deverão contemplar conhecimentos relacionados à Engenharia Sanitária e Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável e a Engenharia Sanitária e Ambiental (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente-CTSA) e Segurança no Trabalho, respectivamente, escolhidas em Colegiado entre a lista presente no Projeto do curso.

O currículo do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental aqui apresentado contempla a existência interligada de Eixos, a saber: 1- Engenharia, Ecologia e suas Interfaces, 2- Bacias Hidrográficas e Recursos Sanitários e Ambientais, 3- Tecnologia e Gestão de Recursos Ambientais e 4- Componentes que integram todos os eixos. Tais eixos são derivados dos Núcleos de Formação, os quais se relacionam de forma transversal, possibilitando a reflexão sobre o papel individual, coletivo, social e político do profissional da Engenharia Sanitária e Ambiental.

Esses eixos são desenvolvidos em processo horizontal, oportunizando a compreensão da conexão entre os vários conhecimentos que convergem para a formação do profissional de Engenharia Sanitária e Ambiental, possibilitando, através do planejamento semestral dos componentes curriculares, conforme Plano de Trabalho Docente. A implantação da referida proposta está de acordo com as Diretrizes Nacionais de Educação Ambiental que recomendam que as instituições de Educação Superior devam promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental (Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012).

O Currículo do curso conta neste caso, com uma carga horária de 30 horas direcionada para cada um dos dois componentes curriculares optativos, para oportunizar ao profissional de Engenharia Sanitária e Ambiental, a ampliação de conhecimentos no campo de formação e atuação no mercado de trabalho. Os componentes optativos serão oferecidos, conforme demanda do Colegiado, atendendo às especificidades locais do curso.

A opção por uma estrutura curricular organizada em eixos se dá a partir da compreensão de que os eixos, pelo caráter amplo, abrangente e complexo da discussão que dão origem a uma ampla reflexão sobre o profissional e os contextos da área de engenharia Sanitária e Ambiental.

A integralização curricular deverá ocorrer em um tempo mínimo de 10 e máximo de 16 semestres.

O Curso tem uma carga horária total de 4.140 horas, distribuídas da seguinte forma:

Núcleo de Formação	Carga Horária
NFB	1.305 horas
NFP	975 horas
NFE	1.740 horas
NFC	120 horas
Total	4.140 horas

3.9.1. Estágio Supervisionado ou Prática Profissional

O Estágio Curricular nos cursos da UNEB se organiza em consonância com a concepção de formação profissional em espaços específicos, estabelecendo a unidade entre teoria e prática de modo que se possa garantir a vivência dos estudantes em espaços e instituições de diversas áreas e ramos de atividades que contribuam para a sua formação.

No Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental este estágio é componente curricular obrigatório, constituindo-se em atividade científica social e/ou de extensão. Configura-se também, como espaço de investigação e de construção de conhecimentos, politicamente definido como momento fundamental para a identidade profissional, numa dimensão humana, política e técnica. Dotado de possibilidades para a intervenção, manifesta-se como oportunidade para o diagnóstico de problemas, busca de soluções e desenvolvimento de ações na área de recursos ambientais, em correlação com o perfil do egresso definido para o Curso. Será realizado em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais, com o Regulamento Geral de Estágio da UNEB – Resolução do CONSEPE Nº 795/07.

Com realização definida na matriz curricular para o nono e décimo semestres, com 150 horas em cada um, o Estágio Curricular no Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental totaliza 300 horas, cuja realização se dará através de convênios com Instituições (públicas e privadas) que desenvolvam trabalhos em áreas da engenharia sanitária, ambiental ou afins e possam receber os alunos para desenvolvimento do estágio, sendo orientados por um técnico-supervisor e pelo professor orientador do componente no Curso.

O Colegiado do Curso acompanhará o desenvolvimento do Estágio e para tanto, elaborará projeto específico onde serão descritas e planejadas as atividades de estágio, especificando o acompanhamento, assessoramento e avaliação do processo.

Apresenta-se a seguir, cópia da Resolução do CONSEPE Nº 795/07



RESOLUÇÃO N.º 795/2007
(Publicada no D.O. de 13-02-2007, pág. 20)

**Aprova o Regulamento Geral de
Estágio da UNEB.**

O **CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E
EXTENSÃO - CONSEPE** da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, no exercício
de suas competências, de acordo com o que consta do **Processo N.º 0603070001248**,
em sessão desta data,

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar o Regulamento Geral de Estágio da UNEB, parte
integrante do processo em epígrafe.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor a partir de sua publicação,
revogadas as disposições em contrário.

Sala das Sessões, 07 de fevereiro de 2007.

Lourivaldo Valentim da Silva
Presidente do CONSEPE

REGULAMENTO DO ESTÁGIO

CAPÍTULO I - DO ESTÁGIO CURRICULAR E SEUS OBJETIVOS

Art. 1º - Considera-se estágio curricular as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao educando pela vivência em situações reais de vida e trabalho, no ensino, na pesquisa e na extensão, na modalidade regular e Projetos Especiais perpassando todas as etapas do processo formativo e realizadas na comunidade em geral, ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, ONGs, Movimentos Sociais e outras formas de Organizações, sob a responsabilidade da Coordenação Central e Setorial.

Parágrafo único - Compreende-se por Projetos Especiais os cursos de graduação criados pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB, com a finalidade de atender as demandas sociais específicas de formação profissional.

Art. 2º - O estágio curricular visa a oferecer ao estudante a oportunidade de:

I - Vivenciar situações reais de seu campo de trabalho, de modo a ampliar o conhecimento e a formação teórico-prática construídos durante o curso;

II - Analisar criticamente as condições observadas nos espaços profissionais com base nos conhecimentos adquiridos e propor soluções para os problemas levantados, por meio de projetos de intervenção social;

III - Desenvolver a capacidade de elaborar, executar e avaliar projetos na área específica de seu estágio.

Art. 3º - A articulação da teoria/prática ocorrerá ao longo da formação dos cursos de graduação, condicionada à articulação dos componentes curriculares, de forma a subsidiar a vivência e consolidação das competências exigidas para o exercício acadêmico-profissional.

Art. 4º - Os cursos desenvolverão programas que possibilitem a inserção dos discentes de estágio curricular, promovendo a interação entre: ensino, pesquisa e extensão.

Art. 5º - Os estágios obedecerão aos regulamentos próprios, elaborados pelas coordenações setoriais, em conjunto com o colegiado de cada curso e aprovados pelo Conselho de Departamento, observado o que dispõe a legislação pertinente.

Parágrafo único - Quanto os Projetos Especiais os regulamentos próprios serão elaborados pela coordenação geral de cada curso.

Art. 6º - A carga horária mínima dos estágios curriculares dos cursos atenderá à legislação nacional vigente, específica para cada curso e ao projeto pedagógico dos mesmos.

CAPÍTULO II - DA COORDENAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR

Art. 7º - A Coordenação Central de Estágios da UNEB está vinculada à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - PROGRAD e tem as seguintes atribuições:

- I - assessorar os coordenadores de estágio dos Departamentos;
- II - acompanhar e avaliar as atividades desenvolvidas pelos coordenadores;
- III - promover reuniões para análise e discussão de temas relacionados a estágios;
- IV - reunir informações relativas a estágio e divulgá-las entre os *campi*;
- V - promover o Encontro Anual de Estágio Supervisionado.

Art. 8º - A Coordenação Central de Estágio será composta por:

- a) Gerente de Desenvolvimento de Ensino;
- b) Subgerente de Apoio Pedagógico;
- c) 01 (um) docente representante das Licenciaturas;
- d) 01 (um) docente representante dos Bacharelados;
- e) 01 (um) discente de Curso de Licenciatura;
- f) 01 (um) discente de Curso de Bacharelado;
- g) 01 (um) representante das Comissões Setoriais;
- h) 01 (um) docente representante dos cursos seqüenciais;
- i) 01 (um) discente representante dos cursos seqüenciais.

Parágrafo Único - Os representantes constantes nas alíneas "c", "d", "e", "f" e "g" serão escolhidos no Encontro Anual de Estágio.

Art. 9º - As coordenações setoriais de estágios da UNEB, serão organizadas, por curso, tendo as seguintes atribuições:

- I - elaborar anualmente o plano de atividades da coordenação de estágios;
- II - elaborar o projeto e o regulamento de estágio do curso;
- III - planejar, acompanhar e avaliar o processo dos estágios;
- IV - cadastrar as instituições locais, regionais e estaduais que possam oferecer estágio;
- V - propor convênios de estágio;
- VI - encaminhar os estagiários aos locais de estágio.

Art. 10 - As coordenações setoriais de estágio terão a seguinte composição:

- I - os professores de estágio supervisionado, sendo um deles, eleito por seus pares, o coordenador Setorial de Estágio;
- II - um (01) representante do corpo discente por curso, indicado pelo diretório acadêmico, dentre aqueles regularmente matriculados na disciplina ou componente curricular.

§ 1º - A Coordenação de Estágio dos Projetos Especiais terá a seguinte composição:

- a) Coordenação Geral de Cursos;
- b) Coordenação Local;
- c) 01 Representante de cada Movimento Social (quando houver);
- d) 01 Representante de cada Movimento Sindical (quando houver);
- e) Professor(es) de Estágio;
- f) 01 Representante discente.

§ 2º - O mandato do coordenador setorial será de 02 (dois) anos, podendo ser reconduzido por igual período.

Art. 11 - As coordenações setoriais de estágio devem articular-se com o Departamento, tendo em vista fortalecer as ações que lhes competem.

CAPÍTULO III - DAS PESSOAS ENVOLVIDAS NO ESTÁGIO CURRICULAR

Art. 12 - Os profissionais envolvidos com o processo do estágio curricular terão as seguintes denominações e competências, a saber:

I - Coordenador de estágio e/ou professor de estágio será(ao) docente(s) da UNEB e lhe(s) competem:

- a) o planejar semestralmente as atividades, devidamente aprovados pelo colegiado do curso;
- b) acompanhar o desenvolvimento do estágio;
- c) realizar reuniões com demais docentes da disciplina/componente curricular de estágio;
- d) responsabilizar-se pela articulação dos docentes e pelo processo de fechamento da disciplina/componente curricular;
- e) exercer atividades de coordenação, acompanhamento e avaliação do aluno nos diversos campos do estágio.

II - Professor orientador e/ou supervisor de estágio será(ao) docente(s) da UNEB e lhe (s) competem:

- a) orientar os alunos durante o estágio, nos aspectos específicos de sua área de atuação;
- b) realizar supervisão com visitas in loco;
- c) promover articulação entre a UNEB e a instituição ou empresa concedente do estágio;
- d) exercer atividades de acompanhamento e avaliação do aluno, nos diversos campos do estágio;
- e) fornecer dados à coordenação setorial, para tomada de decisão relacionada com o estágio.

III - Orientador de Estágio/supervisor de campo/regente de classe/preceptor do estágio, profissional da instituição cedente de estágio que orienta o aluno na sua área de atuação.

§ 1º - No que diz respeito às licenciaturas, o professor-orientador e/ou supervisor de estágio poderá(ão) acumular as competências listadas nos incisos I e II.

§ 2º - Quando se tratar de projetos especiais, as atribuições e competências deverão atender as especificidades de cada curso conforme seus projetos.

Art. 13 - Os profissionais envolvidos com o processo do estágio curricular - coordenador, professor, orientador, supervisor/regente/preceptor-, terão formação acadêmico-profissional na área de conhecimento do curso, salvo em situações específicas de cada área, a serem discutidas e aprovadas em Colegiado.

§ 1º - Nos cursos de licenciatura, o professor supervisor será licenciado na área. Quando não houver disponibilidade de professor com essa formação, ficarão responsáveis conjuntamente pelos estágios

os professores da área específica e professores graduados em Pedagogia, com experiência em ensino superior.

§ 2º - Na inexistência de professor com a formação exigida no caput desse artigo, caberá ao Conselho de Departamento, ouvida a comissão setorial, indicar o profissional, levando-se em conta:

- a) A formação acadêmica;
- b) A experiência profissional;
- c) A legislação em vigor.

Art. 14 - Ao aluno da UNEB, regularmente matriculado em disciplina/componente curricular de estágio compete:

- I - cumprir a carga horária de estágio e as atividades de avaliação previstas no projeto pedagógico de cada curso;
- II - comparecer aos locais de estágio, munido da documentação exigida;
- III - respeitar as normas regimentais e disciplinares do estabelecimento onde se realiza o estágio;
- IV - Submeter o planejamento elaborado ao orientador de estágio ou à coordenação de área da escola ou empresa antes da execução do estágio;
- V - apresentar a documentação exigida pela universidade, quanto ao estágio curricular;
- VI - participar de todos os processos de estágio, segundo o plano aprovado pela coordenação setorial.

CAPÍTULO IV - DOS CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Art. 15 - Para o estágio curricular serão considerados os critérios de acompanhamento e de avaliação do processo de ensino-aprendizagem, a saber:

- I - Articulação entre teoria e prática, nas produções e vivências do aluno, durante o estágio;
- II - Frequência integral na realização da atividade-campo do estágio;
- III - Trabalhos realizados durante o período de estágio e socialização dos mesmos, de acordo com o projeto pedagógico e normatização do estágio de cada curso;
- IV - Participação do aluno nos encontros de orientação de estágio, atendendo ao critério mínimo de assiduidade na disciplina/componente curricular, conforme legislação vigente;
- V - Auto-avaliação do aluno;
- VI - Outros critérios definidos pela coordenação setorial ou coordenação geral dos projetos especiais.

§ 1º - Cabe à coordenação setorial de cada curso e as coordenações gerais dos projetos especiais, elaborar instrumentos de acompanhamento e avaliação do aluno, conforme especificidades dos projetos pedagógicos e regulamento de estágio de cada curso.

§ 2º - O estágio será avaliado sistematicamente pela coordenação setorial e pelas coordenações gerais dos projetos especiais, conforme o projeto pedagógico e regulamento de estágio de cada curso.

Art. 16 - Caberá à UNEB disponibilizar os recursos necessários aos Departamentos, para garantirem a realização do estágio curricular dos cursos regulares.

§ 1º - A UNEB se responsabilizará pela efetivação anual do seguro de vida para os docentes de estágios dos cursos regulares cujo campo de trabalho implique em situação de risco.

§ 2º - Quando o estágio ocorrer fora da unidade sede, além dos recursos previstos no caput deste artigo, a UNEB se responsabilizará pelo seguro de vida, despesas de deslocamento e hospedagem para os docentes (quando necessário).

CAPÍTULO V - DO APROVEITAMENTO DA PRÁTICA DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL PARA CARGA HORÁRIA DE ESTÁGIO

Art. 17 - Nos cursos de licenciatura será permitida a redução de até 200 (duzentas) horas dos componentes curriculares de estágio supervisionado; obedecendo, no máximo, à redução de 50% da carga horária, em cada componente.

I - A redução de carga horária para o componente estágio supervisionado I será permitida, para o discente que comprovar a docência, em qualquer área de conhecimento, nos últimos 03 (três) anos;

II - A redução de carga horária para os demais componentes de estágio supervisionado será permitida para o discente que comprovar efetivo exercício da docência, na área específica do respectivo estágio, a partir dos últimos 03 anos, antes de seu ingresso na Universidade.

§ 1º - No ato da solicitação para a redução de carga horária, de até 200 horas, dos componentes curriculares de estágio supervisionado, o discente apresentará ao Colegiado do Curso a documentação comprobatória que será encaminhada à Coordenação Setorial de Estágio do Curso, para análise e parecer.

§ 2º - Aprovado o parecer pela Coordenação Setorial do Estágio, o Colegiado de Curso encaminhará o processo à direção do Departamento para a homologação e encaminhamento à Coordenação Acadêmica, para registro no prontuário do discente.

Art. 18 - Nos cursos de bacharelado, a prática do exercício profissional será aproveitada para carga horária de estágio, nas seguintes situações:

I - quando o discente exercer atividade de trabalho correlata com a área de sua formação, o projeto de estágio será direcionado às suas atividades profissionais;

II - quando o discente exercer atividade de trabalho não-correlata com a área de sua formação, o projeto de estágio se fundamentará na área de sua formação, aplicada a sua área de trabalho.

Parágrafo único - Na área de saúde, não será permitido o aproveitamento de exercício profissional, para a carga horária de estágio.

CAPÍTULO VI - DAS ESPECIFICIDADES DAS MODALIDADES DE CURSOS

Art. 19 - Nas licenciaturas, quando as modalidades de estágio supervisionado contemplarem a regência do discente, o professor sob regime de 40 horas, acompanhará uma turma com até 20 discentes, registrando, pelo menos, as seguintes atividades em seu Plano Individual de Trabalho - PIT:

- a) Reunião com toda a turma (2h);
- b) Orientações individuais (1 hora por aluno);
- c) Observação de estágio em campo (12h);
- d) Trabalhos acadêmicos e complementares à docência (6h);
- e) Comissão de avaliação de aproveitamento de estágio (1h).

§ 1º - Para turmas inferiores a 08 (oito) discentes, o docente complementar a sua carga horária assumindo, pelo menos, um componente curricular de até 60 horas, ou desenvolverá atividades de pesquisa, ou extensão, aprovadas pelo Departamento.

§ 2º - Quando o Estágio Supervisionado, organizar-se sob a forma de: observação, co-participação, o professor sob regime de 40 (quarenta) horas acompanhará até duas turmas; com, no máximo, 20 discentes; (ou) uma turma de estágio e um outro componente curricular de até 60 (sessenta) horas, registrando-se a carga horária das alíneas de "a" a "e" do artigo 19 que serão adaptados de acordo com as turmas assumidas pelo docente.

Art. 20 - Nos bacharelados o professor, sob regime de 40 (quarenta) horas, acompanhará uma turma, com até 20 (vinte) discentes, registrando, pelo menos, as seguintes atividades em seu PIT:

- a) Reunião com toda a turma (2h);
- b) Orientações individuais (1 hora por aluno);
- c) Observação de estágio em campo (12h);
- d) Trabalhos acadêmicos e complementares à docência (6h);
- e) Comissão de avaliação de aproveitamento de estágio (1h).

I - Para o professor co-orientador de estágio, será computada a carga horária de orientação do estagiário, observando o limite máximo de 06 (seis) discentes por professor, com 02 (duas) horas semanais de orientação por aluno;

II - não será permitido o aproveitamento da carga horária de estágio extracurricular, para o estágio curricular.

§ 1º - Nos cursos da área de saúde, a relação docente/discente no estágio será de acordo com a especificidade de cada curso, não excedendo o quantitativo de seis discentes, por docente/campo.

§ 2º - Para os projetos especiais a relação docente/discente no estágio será definida nos projetos de cada curso.

CAPÍTULO VII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 21 - Este Regimento Geral de Estágio fundamenta-se na legislação a saber: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96, Lei nº. 6.494/77 (alterada pela Lei 8.859/94 e MP nº. 1726/98), Resolução CNE/CP 01 e 02/2002 e Decreto nº. 10.181 de 14/12/2006 - Regimento Geral da Universidade do Estado da Bahia.

Art. 22 - Os casos omissos serão resolvidos em primeira instância pela Coordenação Setorial de Estágio ou Coordenação Gera I dos Projetos Especiais, e referendados pelo Conselho de Departamento, de acordo com a legislação pertinente.

Art. 23 - Este Regulamento tem sua vigência prevista em caráter transitório, por um ano a contar da data de publicação do mesmo, quando deverá ser reavaliado por este Conselho.

Art. 24 - O presente Regulamento de Estágio Supervisionado entra em vigor na data da sua publicação, revogada a Resolução nº. 088 de 05/08/93 e demais disposições em contrário.

3.9.2. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) configura-se como componente curricular obrigatório no Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, sendo requisito necessário à sua integralização e obtenção do título de graduado. Caracterizado como atividade de síntese e integração de conhecimentos, o TCC tem como finalidade estabelecer a articulação entre o ensino e a pesquisa, ao tempo em que estimula a produção científica e técnica.

Como componente curricular de formação, deverá estar articulado, de forma transversal, com os conhecimentos dos demais componentes curriculares desenvolvidos ao longo do curso.

Distribuído em dois componentes de 60 horas (orientação de TCC) e 30 horas (Trabalho de Conclusão do Curso), o TCC terá a sua elaboração formalizada no nono e décimo semestres, devendo haver neste último, uma apresentação, com defesa pública acompanhada por banca examinadora, dentro dos critérios do Departamento, Colegiado do Curso e da Universidade, em conformidade com a Resolução CONSEPE nº 622/2004. Esta elaboração deverá partir de atividades desenvolvidas no Curso, envolvendo trabalhos de naturezas diversas, que contribuam para a sistematização do conhecimento do estudante, permitindo-lhe apropriação e elaboração de conceitos, desenvolvimento de abordagens, aplicação de métodos e técnicas, bem como elaboração e aplicação de instrumentos, realizando análises e sínteses que consolidem a formação do/a pesquisador/a e sua compreensão sobre o contexto local e social em que se encontra inserida. Para tal processo, há de se privilegiar a ética na pesquisa considerando as dimensões dos fatos, fenômenos e ou objetos a serem investigados.

O regulamento interno do TCC deverá ser elaborado pelo Colegiado e aprovado pelo Departamento, estabelecendo as linhas temáticas gerais para a pesquisa, diretamente vinculadas ou correlacionadas à natureza e perfil de egresso; a(s) modalidade(s) a ser (em) desenvolvida(s), bem como o quantitativo de alunos por orientador. Além disso, este regulamento deverá contemplar as normas da ABNT e estabelecer critérios e condicionantes para a obtenção do grau, entre os quais, os critérios para instalação da Banca Examinadora com o mínimo de três (3) participantes, sendo um deles o professor orientador e os demais pertencentes ou não ao quadro da Instituição, em

pleno exercício de suas atividades, com conhecimento e experiência na área específica ou correlata da temática investigada pelo/a graduando/a e com a titulação mínima de especialista. O estudante somente obterá a nota/conceito final de TCC, após a sua apresentação em defesa pública devidamente regulamentada.

O curso de Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental adotará como modalidade de TCC, monografia, artigo científico, relatório de projeto de intervenção ou outro que o valha, após aprovação em regulamento, devendo contar com a participação dos estudantes na definição da linha de pesquisa, cabendo ao Colegiado fazer a distribuição do quantitativo de orientandos por orientador, assim como organizar as apresentações públicas com suas respectivas Bancas Examinadoras, como disposto no regulamento.

Apresenta-se a seguir, cópia da Resolução CONSEPE nº 622/2004.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE

RESOLUÇÃO Nº 622/2004

Aprova o Regulamento Geral do Trabalho de Conclusão de Curso -TCC, nos Cursos de Graduação da UNEB.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONSEPE da Universidade do Estado da Bahia – UNEB no uso de suas atribuições, *ad referendum* do Conselho Pleno, tendo em vista o que consta do processo nº 0603040027161,

RESOLVE:

Art.1º - Aprovar o “Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso” – TCC, nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, cujos objetivos e definição constam do EXTRATO anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Gabinete da Presidência do CONSEPE, 11 de agosto de 2004.

Ivete Alves do Sacramento
Presidente do CONSEPE

PUBLICADA EM

13 / 08 / 2004

D.O. – Pág. 26

ANEXO ÚNICO DA RESOLUÇÃO N.º 622/2004-CONSEPE

EXTRATO DO REGULAMENTO GERAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, como atividade acadêmica, constitui requisito parcial para a obtenção do grau referente aos cursos de graduação, nos níveis de licenciatura e de bacharelado oferecidos pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB, nos diversos *campi*, através dos seus Departamentos.

O Trabalho de Conclusão de Curso tendo como finalidade primeira estabelecer a articulação entre o ensino e a pesquisa, ao tempo em que estimula a atividade de produção científica e técnica, tem por objetivos proporcionar ao discente oportunidades para:

- aprimorar a capacidade de analisar e interpretar criticamente fatos e ocorrências da realidade, na sua área de conhecimento;
- desenvolver as habilidades de expressão escrita na produção de texto científico de cunho monográfico;
- desenvolver habilidades para a utilização de outras formas de expressão através do uso das diversas línguas traduzidas, dentre os vários trabalhos acadêmicos, em produtos de comunicação multimídia, projetos urbanísticos, produtos turísticos, experiências laboratoriais e/ou projetos educacionais.

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO -TCC NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA UNEB

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, como atividade acadêmica, constitui requisito parcial para a obtenção do grau referente aos cursos de graduação, nos níveis de licenciatura e de bacharelado oferecidos pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB, nos diversos *campi*, através dos seus Departamentos.

Art. 2º - Para efeito deste Regulamento, o Trabalho de Conclusão de Curso, corresponde aos produtos finais dos componentes curriculares Projeto Experimental, Seminário Monográfico, Monografia, Estágio Curricular Supervisionado e denominações assemelhadas, de acordo com a grade curricular dos cursos oferecidos pela Universidade.

CAPÍTULO II DAS FINALIDADES E OBJETIVOS

Art. 3º - O Trabalho de Conclusão de Curso, tendo como finalidade primeira estabelecer a articulação entre o ensino e a pesquisa, ao tempo em que estimula a atividade de produção científica e técnica, tem por objetivos proporcionar ao discente oportunidades para:

- I - aprimorar a capacidade de analisar e interpretar criticamente fatos e ocorrências da realidade, na sua área de conhecimento;
- II - desenvolver as habilidades de expressão escrita na produção de texto científico de cunho monográfico;
- III - desenvolver habilidades para a utilização de outras formas de expressão através do uso das diversas linguagens traduzidas, dentre os vários trabalhos acadêmicos, em produtos da comunicação multimídia, projetos urbanísticos, produtos turísticos, experiências laboratoriais e/ou projetos educacionais.

Art. 4º - Inicia-se o processo de produção do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, com o planejamento e a execução pelo discente de um Projeto de Pesquisa, de preferência elaborado como produto final dos componentes curriculares de orientação metodológica para a pesquisa, voltado, portanto, para a área de conhecimento para a qual se direcionam os objetivos de cada Curso.

Parágrafo Único – O TCC apresentado sob a forma de texto monográfico deve caracterizar-se como produção individual do discente, ressalvando-se a autoria desse trabalho acadêmico por dois ou, no máximo, três discentes, desde que, enquadrando-se no que estabelece o item III do Art. 3º deste Regulamento, derive o TCC de propostas de trabalhos interdisciplinares, com o devido aceite do professor-orientador e da Coordenação dos Trabalhos de Conclusão de Curso no Departamento.

Art. 5º - O TCC deve estar inserido no contexto das propostas curriculares dos cursos de graduação, cabendo aos respectivos Colegiados indicar para a Coordenação do TCC as linhas temáticas prioritárias para a pesquisa, cujo trabalho final, atendendo as disposições da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), este Regulamento e as normas internas de cada Curso, deverá ser apresentado à Comissão Avaliadora para:

- a) - análise e avaliação, conforme se estabelece no Capítulo VII deste Regulamento;
- b) - defesa do tema pelo(a) autor(a) perante a referida Comissão, em sessão pública, condição esta que deverá ser expressa nas normas internas de cada Departamento ou de cada Curso.

Art. 6º - O discente deverá contar, em todas as etapas de realização do TCC, com o regular acompanhamento por um professor-orientador indicado preferencialmente, entre os docentes do respectivo Curso, na forma do disposto no Capítulo VIII deste Regulamento.

Parágrafo Único - A indicação do professor-orientador deverá ser aprovada pela Coordenação dos Trabalhos de Conclusão de Curso no Departamento, quando instituída, ou por outro setor responsável por esta coordenação, de acordo com as disposições internas da unidade de ensino ou do(s) seus curso(s).

CAPÍTULO III DA SUPERVISÃO E COORDENAÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 7º - A supervisão e o acompanhamento das atividades relacionadas ao TCC, em cada Departamento, são de responsabilidade, da Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso, ou outro órgão com estas finalidades por instituição das normas internas de funcionamento do Departamento, cabendo a essa coordenação:

- I - o estabelecimento das instruções para a elaboração e avaliação do TCC, as quais, atendendo as normas deste Regulamento, devem detalhar as particularidades para o trabalho final do discente, conforme a área de conhecimento enfatizada e a especificidade de cada Curso;
- II - o acompanhamento, junto aos professores-orientadores, do andamento das atividades de orientação do TCC, quanto aos prazos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa e entrega da versão final, buscando evitar qualquer prejuízo quanto às datas de diplomação dos concluintes dos Cursos;
- III - a identificação de instituições públicas ou da iniciativa privada para a celebração de parcerias, convênios e/ou autorização que permitam o desenvolvimento de projetos de pesquisa pelos discentes inscritos na atividade Trabalho de Conclusão de Curso ou componente curricular similar;
- IV - a realização de atividades abertas à comunidade acadêmica (reuniões, encontros, palestras, seminários, entre outros), envolvendo os professores-orientadores e seus orientandos para, num processo de socialização, promover a troca de experiências, divulgação dos temas trabalhados e das fases de desenvolvimento dos projetos no decorrer do processo de elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso.

CAPÍTULO IV DO PROFESSOR-ORIENTADOR

Art. 8º - O professor-orientador do Trabalho de Conclusão de Curso, nos termos previstos no Art. 6º, deverá ter formação acadêmica na área do projeto de pesquisa do discente-orientando, titulação mínima em nível de especialização e com reconhecida experiência profissional no campo temático em que se enquadra o referido projeto.

Parágrafo Único - A orientação do TCC, de acordo com a especificidade do trabalho e a linha temática à qual se agrega o projeto de pesquisa do discente, com o aceite da Coordenação do TCC referendado pelo Colegiado de Curso, poderá ser feita por professor de diferente Curso do próprio Departamento, lotado em outras Unidades da UNEB, ou mesmo, em outras Instituições de Ensino Superior, nestes casos, sem ônus para o Departamento de origem do referido projeto.

Art. 9º - Na elaboração do TCC, desde que com a anuência do professor-orientador, da Coordenação do TCC e do Colegiado de Curso, o discente poderá contar com:

- I - um co-orientador, docente com reconhecida experiência na área específica do projeto de pesquisa, pertencente ou não ao quadro de professores da Instituição;
- II - um cooperador técnico que, poderá ser indicado para o fim especial de prestar informações específicas necessárias para o desenvolvimento do trabalho acadêmico, no caso de Cursos da área de Administração, Ciências Contábeis ou outras áreas técnicas,

cujo profissional, mesmo não tendo titulação acadêmica apropriada, detenha experiência profissional ou administrativa não-acadêmica, mas relevante, na área-objeto da pesquisa.

Parágrafo Único - Para as funções de co-orientador e de cooperador técnico do trabalho acadêmico, cuja inserção se dará por indicação do discente e a convite de representante da Unidade de Ensino, não se depreende qualquer compensação financeira ou vínculo por parte da UNEB ou dos seus Departamentos.

Art. 10 - A distribuição de encargos de orientação de cada discente, de acordo com as normas internas do Departamento e dos respectivos Cursos, deverá ser feita, preferencialmente, por área temática dentre os docentes qualificados para tal função, devendo observar, caso não haja determinações específicas do Curso sobre o assunto, respeitando-se a carga horária do docente, a seguinte distribuição por semestre letivo:

- a) trabalhos individuais – no máximo 8 (oito) discentes-orientandos;
- b) trabalhos por dupla de discentes – no máximo, 12 (doze) discentes-orientandos;
- c) trabalhos realizados por três discentes – no máximo, 12(doze) discentes-orientandos.

Art. 11 - O professor-orientador terá sob sua responsabilidade:

- I – definir junto com o orientando, quando necessário, o tema do Trabalho de Conclusão de Curso, acompanhando-o até a etapa final do estudo;
- II - manter contatos com a Coordenação do TCC para esclarecimentos e orientações relativas ao seu trabalho, quando necessário;
- III –prestar atendimento ao(s) discente(s)-orientando(s), distribuindo as horas-aula/semestre, na forma do Art. 10, conforme cronograma de orientação, observando o prazo para o desenvolvimento dos projetos e respectiva data final para a entrega e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso;
- IV – encaminhar à Coordenação do TCC, nos prazos determinados, devidamente preenchidos e assinados os documentos referentes ao controle de frequência e avaliações do discente-orientando, conforme as normas internas de cada Curso para esta etapa do trabalho acadêmico;
- V – participar, obrigatoriamente, das Comissões Avaliadoras quando seu(s) orientando(s) tenha(m) sido o(s) autor(es) do TCC sujeito à avaliação;
- VI – cumprir e fazer cumprir este Regulamento e outras normas específicas do Departamento ou do Colegiado do Curso sobre o assunto.

Art. 12 - A substituição do professor-orientador, em qualquer etapa da elaboração do TCC, poderá ser permitida, por motivo de força maior e sob o aval da Coordenação do TCC, referendado pelo Colegiado de Curso, observando-se, rigorosamente, a coincidência de datas do afastamento do então titular e do compromisso formal de assunção como orientador por outro docente.

CAPÍTULO V DOS DISCENTES-ORIENTANDOS

Art. 13 - O discente, no desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, deverá:

- I – submeter ao professor-orientador o Projeto de Pesquisa, na forma do Capítulo V deste Regulamento e o conseqüente plano para execução do TCC;
- II – atender ao cronograma elaborado em conjunto com o seu orientador para discussão, análise e adoção de medidas, se necessárias, visando o aprimoramento do trabalho;

- III – comparecer às reuniões por convocação do professor-orientador, da Coordenação do TCC ou da Coordenação do Colegiado do Curso;
- IV – elaborar a versão final do TCC para fins de avaliação, de acordo com as normas internas do seu Curso e/ou do Departamento, atendendo as instruções específicas e correlatas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT para a apresentação de trabalhos acadêmicos;
- V - comparecer em data e local determinados, desde que previsto nas normas internas do seu Curso e/ou do Departamento, para a apresentação oral do trabalho, de acordo com o calendário estabelecido pelo coordenador da disciplina, ou pela Coordenação do Colegiado do respectivo Curso.

CAPÍTULO VI DO PROJETO DE PESQUISA

Art. 14 - O projeto de pesquisa, de plena responsabilidade do discente, para o seu desenvolvimento, está sujeito à aprovação pelo professor-orientador, desde que atendidos os critérios estabelecidos pelo Colegiado de Curso, inclusive o cronograma definido e aprovado para o semestre acadêmico.

Art. 15 - A fim de garantir o ineditismo da pesquisa, a aprovação do projeto está condicionada à inexistência de trabalho já apresentado com uma abordagem similar, ressalvando-se o caso, quando, com o aval do professor-orientador, se caracterize um tratamento diferenciado para o mesmo tema.

Art. 16 - A alteração da proposta inicial poderá ser acatada, desde que a(s) mudança(s) solicitada(s) pelo discente e aceita(s) pelo seu professor-orientador, permita(m) a finalização do TCC e/ou produção da monografia no prazo estabelecido.

CAPÍTULO VII DA COMISSÃO AVALIADORA

Art. 17 - A Comissão Avaliadora do TCC, mediante indicação do Colegiado do Curso, ouvida a Coordenação do TCC, deverá ser composta pelo professor-orientador e por dois outros docentes em exercício, com titulação mínima em especialização, reconhecida experiência como professor e/ou como pesquisador na área em foco.

§ 1º - Na composição da Comissão Avaliadora, de acordo com as normas internas de cada curso, poderá ser incluído um membro escolhido entre os professores de outros Colegiados do próprio Departamento, ou de outra Unidade de Ensino da Universidade.

§ 2º - A indicação da Comissão Avaliadora, poderá, ainda, incluir docentes de instituição congênera, vinculados à área de abrangência da pesquisa, cabendo ao Departamento, quando previsto nas suas normas internas, a previsão de desembolso para a remuneração destes professores.

§ 3º - O Coordenador do Colegiado de Curso, ao indicar os professores para a composição da Comissão Avaliadora, excetuando-se os casos dos professores-orientadores, cuja presença é obrigatória, deve buscar manter a equidade no número de indicações, limitando a participação de cada docente em, no máximo, 05(cinco) comissões por semestre acadêmico.

CAPÍTULO VIII DA APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 18 - O produto final do TCC a ser apresentado para avaliação, seja na sua composição como texto monográfico ou sob outra modalidade conforme previsto no Art. 2º deste Regulamento, deverá ser elaborado, expressamente de acordo com estas disposições, com as normas internas do Colegiado de Curso e instruções correlatas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em vigor.

Art. 19 - De acordo com a especificidade do projeto de pesquisa e respectiva abordagem do tema/problema, o produto final do TCC pode resultar em:

- I – teorização sobre o tema pesquisado nas diversas fontes de referência bibliográfica e/ou eletrônica;
- II – base teórica e aplicação prática em trabalho de campo ou de laboratório, desde que atendidas a abrangência e compatibilidade do trabalho quanto à área de estudo e tempo destinado à realização do TCC;
- III – análise de situação caracterizada como estudo de caso;
- IV – desenvolvimento de teoria ou de doutrina referente a determinado objeto de estudo.

Art. 20 - O Coordenador do TCC no Departamento deverá elaborar calendário, fixando os prazos para a entrega do trabalho final para avaliação e/ou apresentação e defesa oral do TCC, quando previsto este evento nas normas internas de cada Curso.

Parágrafo Único - As datas de que trata o *caput* deste artigo deverão ser comunicadas à Direção do Departamento e, por extensão, aos órgãos competentes para inserção no calendário da Universidade, sem prejuízo de outras atividades ou eventos já programados.

Art. 21 – A versão final do TCC, atendendo data fixada em cronograma específico deverá ser entregue à Coordenação do TCC, em três vias impressas, até 30 (trinta) dias que antecedem a data do final do semestre letivo para encaminhamento aos membros da Comissão Avaliadora que, de acordo com as normas de cada Curso, emitirão parecer conclusivo e nota final.

Parágrafo Único - Compete à Coordenação do TCC estabelecer cronograma para:

- a) devolução do TCC pela Comissão Avaliadora à Coordenação do Colegiado e, por esta, conseqüentemente encaminhado ao discente para acréscimos ou alterações ao texto, se necessários;
- b) cumprimento pelo discente das recomendações da Comissão Avaliadora e apresentação do TCC, sem prejuízo da data de encerramento do semestre letivo.

Art. 22 - A Comissão Avaliadora deverá dispor de orientação para aplicação uniforme dos critérios de avaliação dos TCCs, abordando entre outros aspectos:

- I - conteúdo, fidelidade ao tema e metodologia adotada no desenvolvimento do trabalho;
- II - coesão e coerência do texto e atendimento ao nível culto da língua portuguesa;
- III - estrutura formal da monografia, quando for o caso, de acordo com as normas técnicas para o trabalho acadêmico.
- IV - estruturação dos trabalhos produzidos na forma do item III do Art. 3º deste Regulamento.

Art. 23 - Será aprovado o discente que obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete) valor obtido pela aplicação da média aritmética das notas individuais atribuídas ao seu trabalho pelos membros da Comissão Avaliadora, para cujo resultado, não será permitido qualquer recurso para a revisão e/ou alteração das notas consignadas.

Art. 24 - O resultado da avaliação do TCC, de acordo com as normas específicas do curso, deverá ser registrado:

- I - em ata especialmente destinada para tal fim, na qual se explicitem os pareceres da Comissão Avaliadora e a média final alcançada pelo discente;
- II - diretamente no Diário de Classe pelo Coordenador da disciplina com base nos pareceres dos examinadores, arquivando-se aqueles pareceres como prova documental da avaliação efetuada.

Art. 25 - O produto final do TCC, expressamente estruturado conforme a NBR nº 14.724/2002, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), deverá ser entregue pelo discente à Coordenação do TCC, devidamente formatado, gravado em disquete ou CD-Rom, com duas vias impressas, encadernadas e com lombada, de acordo com os itens 4.1.1 e 4.1.2 da norma citada, adiante descritos, sendo uma via encaminhada para o Colegiado do Curso e a outra destinada à Biblioteca Central da UNEB para conhecimento e consulta pela comunidade acadêmica e por outros usuários.

Capa, com as informações transcritas na seguinte ordem:

- a) nome da Instituição;
- b) nome do(s) autor(es);
- c) título;
- d) subtítulo, se houver;
- e) local (cidade) da Instituição onde deve ser apresentado o trabalho;
- f) ano de depósito (entrega)

Lombada

- a) nome do(s) autor(es), impresso longitudinalmente e legível, do alto para o pé da lombada. Forma que possibilita a leitura quando o trabalho está no sentido horizontal, com a face voltada para cima;
- b) título do trabalho, impresso no mesmo formato do nome do(s) autor(es);

Parágrafo Único - Para os fins previstos no *caput* deste artigo, as normas internas do Curso, deverão definir o estilo da capa do TCC e, mesmo, quando inserida qualquer diferenciação como característica do curso quanto à gramatura e cor do papel da referida capa, sob o consenso da Coordenação do TCC e do Colegiado do Curso, devem ser observados os critérios de economia e simplicidade.

Art. 26 - Sendo prevista a apresentação oral e defesa da versão final do TCC, em data, local e horário a serem definidos em cada Departamento, pela Coordenação do TCC juntamente com os Colegiado(s) do(s) Curso(s), além de ser de pleno conhecimento do autor do trabalho e do seu professor-orientador, como forma de sociabilização do saber, o evento deverá ser divulgado para a comunidade acadêmica local.

§ 1º - O discente, para a apresentação e defesa oral do TCC, poderá dispor de até trinta minutos para exposição do seu tema, devendo solicitar com 72 (setenta e duas) horas de antecedência o material de suporte à sua exposição, desde que disponível no Departamento ao qual é vinculado o Curso.

§ 2º - No cronograma da apresentação prevista no *caput* deste artigo, deve ser destinado espaço de tempo para críticas e comentários da Comissão Avaliadora e para réplica pelo discente, quando couber.

§ 3º - O discente reprovado uma única vez no trabalho de conclusão de curso, terá oportunidade para nova defesa, em data determinada pelo Colegiado de Curso.

Art. 27 - O discente que não conseguir aprovação no Trabalho de Conclusão de Curso ou em componente curricular afim deverá matricular-se no semestre seguinte na disciplina correspondente, podendo, no caso de Projeto de Pesquisa ou TCC manter o mesmo tema que vinha sendo desenvolvido ou pesquisado.

Art. 28 - A colação de grau e o recebimento do respectivo diploma pelo discente ficam condicionados, irrevogavelmente, à entrega da versão final do TCC no prazo estipulado e à obtenção da nota mínima para aprovação, conforme se estabelece no Art. 23 deste Regulamento.

CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 29 - Compete aos Departamentos, através dos Colegiados de Cursos, sem prejuízo deste Regulamento, como forma de normalizar a produção do TCC no âmbito da UNEB, a elaboração de normas internas para aquele trabalho acadêmico, de acordo com a especificidade de cada Curso, cujas normas deverão ser homologadas pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação.

Parágrafo Único - O ajuste nas normas internas de cada Curso, na forma do *caput* deste artigo, deverá ser efetuado no prazo máximo de 60(sessenta) dias contados da data em que entrar em vigor o presente Regulamento, conforme o estabelecido no Art. 33 deste documento.

Art. 30 - Na forma da Lei nº 9.610/98, são reservados à Universidade do Estado da Bahia – UNEB, todos os direitos referentes à produção científica dos discentes, decorrentes da execução do Trabalho de Conclusão de Curso, nas suas diversas modalidades conforme previsto no Art. 3º deste Regulamento.

Parágrafo Único - Ressalvando-se aspectos do direito autoral, excetuam-se das recomendações inscritas no *caput* deste artigo, os trabalhos desenvolvidos pelo discente com total independência em relação ao suporte da Universidade.

Art. 31 - O discente deve ter conhecimento das normas que regem a propriedade intelectual, assumindo a responsabilidade civil e criminal decorrente, por qualquer ato ilícito praticado quando da elaboração do trabalho acadêmico em suas fases de fundamentação teórica e/ou de execução prática.

Art. 32 – A solução de casos especiais ou considerados em regime de exceção, por solicitação do discente, sem exclusão das demais instâncias da Universidade, em princípio, é de competência da Coordenação do TCC no Departamento, juntamente com o respectivo Colegiado de Curso, para análise e parecer sobre o requerido, desde que comprove o peticionário que:

I - o disposto neste Regulamento e nas normas específicas do Departamento e/ou do Curso e demais aspectos legais foram atendidos;

II - o fato gerador da solicitação seja caracterizado como de força maior;

III - as requisições que demandem ajustes ou prorrogação de prazo na condução do processo de produção do TCC sejam devidamente justificadas pelo discente e/ou pelo seu professor-orientador.

Art. 33 - O presente Regulamento deverá entrar em vigor na data inicial do período acadêmico seguinte ao semestre em que for publicado o ato no Diário Oficial do Estado.

3.9.3. Atividades Complementares

As Atividades Complementares (AC) são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do perfil de egresso que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências discentes, tendo como foco principal complementar a formação, ampliando o conhecimento teórico-prático e estimulando a prática de atividades solidárias e cooperativas que corroboram com o princípio da diversificação da formação do Engenheiro.

As AC poderão ser desenvolvidas fora do ambiente acadêmico e podem incluir prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

No Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental as AC terão uma carga horária total de 120 horas, em conformidade com a Resolução 1.022/2008 – CONSEPE, podendo ser integralizadas ao longo do curso, através da participação discente em diferentes eventos e espaços de formação profissional, inter e/ou intra institucional, como cursos, programas de iniciação científica, de monitoria de ensino e/ou extensão, seminários e outros. Além dessas, outras que eventualmente surgirem, serão submetidas à avaliação do Colegiado do Curso.

A seguir, apresenta-se a Resolução 1.022/2008 – CONSEPE.



RESOLUÇÃO N.º 1022/2008

Publicado no D.O.E. de 18-12-08, p.45/46

**Regulamenta as Atividades
Complementares para os Cursos
de Bacharelados.**

O CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, no uso de suas competências, de acordo com as diretrizes da Lei nº 9.394/96, com o que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais específicas para os Cursos de Bacharelados e com o Parecer CNE/CES 08/2007 e a Resolução CNE/CES 02/2007, e tendo em vista o que consta do processo n.º 0603080194141, em sessão desta data,

RESOLVE:

Art. 1º - Regular as Atividades Complementares para os currículos dos Cursos de Bacharelados da UNEB, na modalidade presencial.

§ 1º - As Atividades Complementares serão obrigatórias para a integralização dos cursos de Bacharelados observando Anexo Único.

§ 2º - Somente poderão ser consideradas Atividades Complementares as que forem realizadas pelo discente após o seu ingresso na Universidade, salvo:

- a) às de portadores de diploma, no prazo de 02 (dois) anos, anterior ao ingresso;
- b) admitidos por meio de categorias especiais de matrícula e/ou;
- c) ingressantes por vestibular que tenham realizado parcialmente curso superior em período anterior.

Art. 2º - As Atividades Complementares têm por finalidade aprofundar, ampliar e consolidar a formação acadêmico-cultural do discente, e serão validadas na quantidade limite de horas para aproveitamento conforme se estabelece no Anexo Único que integra essa Resolução.

§ 1º - O Colegiado, observando a carga horária total do currículo do Curso, destinará o número de horas para as Atividades Complementares conforme o estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais específicas para o curso.

§ 2º - Caso não conste nas Diretrizes Curriculares Nacionais as orientações para a distribuição da quantidade mínima de horas para as Atividades Complementares, a PROGRAD orientará esta distribuição observando a carga horária total do curso.

§ 3º - O Colegiado poderá acrescentar no Anexo Único desta Resolução outras Atividades Complementares, específicas da área, após as propostas serem aprovadas pelo Conselho de Departamento.

§ 4º - Compete ao Colegiado de Curso:

- a) elaborar formulário próprio para o registro das Atividades Complementares e;
- b) acompanhar e avaliar as Atividades Complementares realizadas pelos discentes.

§ 5º - O aproveitamento das Atividades Complementares realizadas fica sujeito a apresentação pelo discente de documento que comprove a sua participação nessas atividades, de acordo com o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

Art. 3º - Ao realizar e concluir uma atividade acadêmica não prevista no Anexo Único desta Resolução, o discente poderá solicitar ao Colegiado do Curso inclusão da mesma para seu aproveitamento, observando o calendário acadêmico.

Parágrafo Único - O Colegiado apreciará e deliberará pela pertinência ou não da solicitação.

Art. 4º - Para validação dos créditos referentes às AC:

§ 1º - O discente deverá:

- a) preencher formulário com a solicitação pretendida;
- b) anexar aos formulários de solicitação cópias autenticadas pelo próprio protocolo mediante apresentação dos originais dos certificados comprobatórios das AC realizadas e;
- c) encaminhar ao Colegiado do Curso, via protocolo, a documentação referenciada nos incisos "a" e "b".

§ 2º - O Coordenador do curso deverá:

- a) nomear comissão para proceder análise e parecer das solicitações de AC e;
- b) encaminhar os pareceres da Comissão para homologação pelo Diretor do Departamento.

Art. 5º - Os casos omissos serão devidamente apreciados pelo Colegiado do Curso.

Art. 6º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Sala das Sessões, 11 de dezembro de 2008.

Lourivaldo Valentim da Silva
Presidente do CONSEPE

ANEXO ÚNICO DA RESOLUÇÃO N.º 1022/2008 - CONSEPE
VALIDADE E APROVEITAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES – AC

Atividade Desenvolvida	Número de horas válidas como Atividades complementares	Número máximo de horas que podem ser aproveitadas na integralização de AC
1. Atividades de iniciação científica ou equivalentes, realizadas na UNEB ou por outra instituição de Ensino Superior reconhecida ou autorizada pelo MEC.	2 horas de AD = 1 hora de AC	Até 100 horas
2. Atividades de monitorias de ensino, extensão, incluídas as monitorias voluntárias, com a devida comprovação do Coordenador do NUPE ou do Orientador.	2 horas de AD = 1 hora de AC	Até 100 horas
3. Aperfeiçoamento em cursos de extensão realizados na UNEB ou em outra Instituição de Ensino Superior reconhecida ou autorizada pelo Ministério da Educação, Ong's, Secretarias de Educação, Empresas e entidades da Sociedade Civil Organizada.	2 horas de AD = 1 hora de AC	Até 60 horas
4. Participação como ouvinte em seminários, congressos e eventos de natureza acadêmica e profissional organizadas pela UNEB.	2 horas de eventos = 1 hora de AC	Até 60 horas
5. Participação como ouvinte em seminários congressos e eventos de natureza pedagógica promovidos por órgãos públicos, empresas de assessorias educacionais, Ong's e Movimentos Sociais e Sindicais, Instituições de Ensino Superior autorizadas e ou reconhecidas, empresas e entidades da sociedade civil organizada.	3 horas de eventos = 1 hora de AC	Até 60 horas
6. Participação como Membro de comissão organizadora de seminários, congressos e eventos de natureza acadêmica e profissional organizadas pela UNEB ou por outra Instituição de Ensino Superior reconhecida ou autorizada pelo Ministério da Educação.	1 dia de evento = 8 horas de AC	Até 60 horas

<p>7. Participação como membro de comissão organizadora de seminários, jornadas e eventos em sua área de formação ou afins promovidos por Secretarias de Educação, Unidades Escolares autorizadas e/ou reconhecidas, associações comunitárias, organizações governamentais e não governamentais, Movimentos Sociais, Sindicais e Entidades Representativas.</p>	<p>2 horas de eventos = 1 hora de AC</p>	<p>Até 60 horas</p>
<p>8. Visitas temáticas/técnicas ou excursões de estudo organizadas por Instituição de Ensino Superior reconhecida ou autorizada pelo Ministério da Educação ou por Associações Profissionais, com anuência da Coordenação do Curso anterior à viagem, excetuando-se as atividades previstas no Projeto Pedagógico de cada curso.</p>	<p>1 dia de AD = 8 horas de AC</p>	<p>Até 40 horas</p>
<p>9. Participação em projetos de extensão comunitária ou outros projetos de alcance social, organizados por Instituições de Ensino Superior reconhecida ou autorizadas, Prefeituras, Conselhos Municipais, Associações de Bairro, Centros de Atendimentos comunitários e entidades representativas.</p>	<p>2 horas de AD = 1 hora de AC</p>	<p>Até 40 horas</p>
<p>10. Elaboração e/ou execução em projetos de extensão comunitária ou outros projetos de alcance social, organizados por Instituições de Ensino Superior reconhecidas ou autorizadas, Prefeituras, Conselhos Municipais, Associações de Bairro, Centros de Atendimentos comunitários e entidades representativas.</p>	<p>1 hora de AD = 1 hora de AC</p>	<p>Até 40 horas</p>
<p>11. Apresentação ou co-autoria de trabalhos em eventos de natureza acadêmica na área de formação ou áreas afins.</p>	<p>1 apresentação = 5 horas AC</p>	<p>Até 30 horas</p>
<p>12. Publicação de artigos científicos em revistas especializada e anais de eventos.</p>	<p>40 horas por livro com conselho editorial; 40 horas por publicação em revista indexada, impressa ou eletrônicas; 20 horas por publicação de capítulo de livros com conselho editorial;</p>	<p>Até 60 horas</p>

	15 horas por trabalho completo em anais; 5 horas por publicação de resumo ou artigo em revista especializada, mas não indexada; 5 horas por publicação de resumo ou artigo em anais; 3 horas por publicação de artigo, resenha, crônicas, poemas, contos em jornais, livros ou revistas não especializadas, eletrônicas ou não;	
13. Componente curricular de cursos superiores reconhecidos e/ou autorizados não aproveitadas na análise de equivalência do curso.	2 horas de AD = 1 hora de AC	Até 60 horas
14. Representação estudantil nos Conselhos Superiores e Setoriais (Departamento e Colegiado) e/ou Conselhos Municipais	A cada semestre = 10 horas de AC	Até 40 horas
15. Participação na direção de Diretório Central e Acadêmico.	A cada semestre = 10 horas de AC	Até 40 horas
16. Participação em Empresa Júnior.	Para diretores/coordenadores, 2 horas de AD = 1 hora de AC Para membros, 5 horas de AD = 1 hora de AC	Até 60 horas
17. Participação em cursos EAD relacionados à área e ministrados por instituições reconhecidas.	2 horas de AD = 1 hora de AC	Até 60 horas
18. Participação em estágios extracurriculares, desde que validados pelo Colegiado do curso.	4 horas de AD = 1 hora de AC	Até 60 horas
19. Produção/elaboração de material técnico, multimídia, didático desde que aprovado pelo Colegiado do curso;	1 produção = 10 horas de AC	Até 20 horas

<p>7. Participação como membro de comissão organizadora de seminários, jornadas e eventos em sua área de formação ou afins promovidos por Secretarias de Educação, Unidades Escolares autorizadas e/ou reconhecidas, associações comunitárias, organizações governamentais e não governamentais, Movimentos Sociais, Sindicais e Entidades Representativas.</p>	<p>2 horas de eventos = 1 hora de AC</p>	<p>Até 60 horas</p>
<p>8. Visitas temáticas/técnicas ou excursões de estudo organizadas por Instituição de Ensino Superior reconhecida ou autorizada pelo Ministério da Educação ou por Associações Profissionais, com anuência da Coordenação do Curso anterior à viagem, excetuando-se as atividades previstas no Projeto Pedagógico de cada curso.</p>	<p>1 dia de AD = 8 horas de AC</p>	<p>Até 40 horas</p>
<p>9. Participação em projetos de extensão comunitária ou outros projetos de alcance social, organizados por Instituições de Ensino Superior reconhecida ou autorizadas, Prefeituras, Conselhos Municipais, Associações de Bairro, Centros de Atendimento comunitários e entidades representativas.</p>	<p>2 horas de AD = 1 hora de AC</p>	<p>Até 40 horas</p>
<p>10. Elaboração e/ou execução em projetos de extensão comunitária ou outros projetos de alcance social, organizados por Instituições de Ensino Superior reconhecidas ou autorizadas, Prefeituras, Conselhos Municipais, Associações de Bairro, Centros de Atendimento comunitários e entidades representativas.</p>	<p>1 hora de AD = 1 hora de AC</p>	<p>Até 40 horas</p>
<p>11. Apresentação ou co-autoria de trabalhos em eventos de natureza acadêmica na área de formação ou áreas afins.</p>	<p>1 apresentação = 5 horas AC</p>	<p>Até 30 horas</p>
<p>12. Publicação de artigo científicos em revistas especializada e anais de eventos.</p>	<p>40 horas por livro com conselho editorial; 40 horas por publicação em revista indexada, impressa ou eletrônicas; 20 horas por publicação de capítulo de livros com conselho editorial;</p>	<p>Até 60 horas</p>

3.9.4. Fluxograma

3.9.5. Matriz Curricular

TEMPO MÍNIMO: 10 semestres

TEMPO MÁXIMO: 16 semestres

CARGA HORÁRIA TOTAL: 4.140 h

Componente Curricular	Sem.	Eixo	Carga Horária
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	1º	NFB	75
CÁLCULO BÁSICO	1º	NFB	60
INTRODUÇÃO À QUÍMICA	1º	NFB	60
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL	1º	NFB	45
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO	1º	NFB	45
ECOLOGIA GERAL	1º	NFB	60
BIOLOGIA GERAL	1º	NFB	60
OFICINAS DE PESQUISA I	1º	NFE	30
Carga horária total do semestre			435
COMPUTAÇÃO	2º	NFB	60
CÁLCULO I	2º	NFB	60
QUÍMICA GERAL	2º	NFB	60
DESENHO TÉCNICO	2º	NFB	60
INTRODUÇÃO À GEOLOGIA E HIDROGEOLOGIA	2º	NFE	45
BIOLOGIA SANITÁRIA E AMBIENTAL	2º	NFB	60
PRÁTICAS LABORATORIAIS EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL	2º	NFB	60
OFICINAS DE PESQUISA II	2º	NFE	30
Carga horária total do semestre			435
Componente Curricular	Sem.	Eixo	Carga Horária
FÍSICA I	3º	NFB	60
CÁLCULO II	3º	NFB	60
QUÍMICA ORGÂNICA	3º	NFP	60
TOPOGRAFIA	3º	NFP	75
ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS E TERRESTRES E SUAS INTERFACES	3º	NFE	60
POLUIÇÃO AMBIENTAL	3º	NFB	60
GEOLOGIA E SOLOS	3º	NFE	60
OFICINAS DE PESQUISA III	3º	NFE	30
Carga horária total do semestre			465
FÍSICA II	4º	NFB	60
CÁLCULO III	4º	NFB	60
BIOQUÍMICA	4º	NFP	60
CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO	4º	NFP	45
SOCIOLOGIA RURAL	4º	NFB	60
BÁCIAS HIDROGRÁFICAS	4º	NFE	60
CLIMATOLOGIA	4º	NFE	60

OFICINAS DE PESQUISA IV	4º	NFE	30
Carga horária total do semestre			435
Componente Curricular	Sem.	Eixo	Carga Horária
FÍSICA III	5º	NFB	60
MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	5º	NFE	75
QUÍMICA AMBIENTAL	5º	NFE	60
ESTATÍSTICA	5º	NFB	60
MÉTODOS NUMÉRICOS COMPUTACIONAIS	5º	NFP	60
HIDROLOGIA E SOLO	5º	NFE	60
IMPACTOS AMBIENTAIS	5º	NFE	60
OFICINAS DE PESQUISA V	5º	NFE	30
Carga horária total do semestre			465
FÍSICA AMBIENTAL	6º	NFE	60
HIDRÁULICA I	6º	NFP	60
MATERIAIS E TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO	6º	NFP	60
ADMINISTRAÇÃO E MEIO AMBIENTE	6º	NFP	45
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	6º	NFP	60
TERMODINÂMICA	6º	NFP	60
ANÁLISE AMBIENTAL	6º	NFE	60
OFICINAS DE PESQUISA VI	6º	NFE	30
Carga horária total do semestre			435
Componente Curricular	Sem.	Eixo	Carga Horária
BIOTECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE	7º	NFP	60
HIDRÁULICA II	7º	NFP	60
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	7º	NFE	60
MECÂNICA DOS FLUIDOS	7º	NFP	60
ECONOMIA E MEIO AMBIENTE	7º	NFP	45
FENÔMENOS DE TRANSPORTE	7º	NFB	60
PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSO HÍDRICOS	7º	NFP	45
OFICINAS DE PESQUISA VII	7º	NFE	30
Carga horária total do semestre			420
SAÚDE AMBIENTAL	8º	NFE	60
OBRAS HIDRÁULICAS	8º	NFE	60
RESÍDUOS SÓLIDOS	8º	NFE	60
SISTEMA ABASTECIMENTO E TRATAMENTO DE ÁGUA	8º	NFE	60
CONTROLE E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	8º	NFE	45
TÓPICOS ESPECIAIS I	8º	NFP	30
GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA	8º	NFP	60
OFICINAS DE PESQUISA VIII	8º	NFE	30
Carga horária total do semestre			405

Componente Curricular	Sem.	Eixo	Carga Horária
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	9º	NFE	150
ORIENTAÇÃO DE TCC	9º	NFE	60
TÓPICOS ESPECIAIS II	9º	NFP	30
LEGISLAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL	9º	NFE	45
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	9º	NFE	60
Carga horária total do semestre			345
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	10º	NFE	150
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO	10º	NFE	30
Carga horária total do semestre			180

3.9.6 Ementário

1º Semestre

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Geometria Analítica e Álgebra Linear	NFB	75
EMENTA		
Vetores no plano. Estudo da reta no plano. Estudo da circunferência. Estudo das Cônicas. A Geometria Analítica no espaço. Sistemas de equações lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
O espaço vetorial \mathbb{R}^2 . / O conjunto \mathbb{R}^2 . / Igualdade e operações com pares ordenados. / Vetores no plano cartesiano. / Operações com vetores: adição, subtração e multiplicação por escalar. / Produto interno no espaço \mathbb{R}^2 . / Produto escalar entre dois vetores. / Norma euclidiana de um vetor. / Distância entre dois pontos. / Paralelismo e ortogonalidade entre vetores. / Ângulo entre dois vetores / Estudo da reta no \mathbb{R}^2 . / Equações da reta. / Declividade. / Coeficiente angular. Interseção de retas. / Aplicações. / Estudo da circunferência Definição. / Equação canônica. / Equação do segundo grau. / Interseção de reta e circunferência. / Interseção de circunferências. / Estudo das cônicas. / Elipse. / Hipérbole. / Parábola. / Translação de eixos. / Rotação de eixos. / Geometria analítica no espaço vetorial \mathbb{R}^3 e \mathbb{R}^n . / O espaço vetorial \mathbb{R}^3 . / Produto interno no espaço \mathbb{R}^3 . / Produto vetorial e produto misto. / Áreas e volumes. / Equações da reta. / Equação do plano. / Equação da superfícies esférica. / O espaço vetorial \mathbb{R}^n . / Sistemas de equações lineares. / Sistemas e matrizes. / Operações elementares. / Forma escada. / Solução de um sistema de equações. / Espaço vetorial. / Espaços e subespaços vetoriais. / Combinação linear. / Dependência e independência linear. / Base de um espaço vetorial. / Mudança de base. / Transformações lineares. / Transformações do plano no plano. / Núcleo e imagem de uma transformação linear. / Conceitos e teoremas. / Representação de transformações lineares por matrizes. / Transformações entre espaços de dimensões variadas. / Autovalores e autovetores. / Introdução Polinômio característico. / Cálculo de autovalores e autovetores.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ANTON, H.; RORRES, C. ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES . Porto Alegre, RS: Bookman, 2001. BOULOS, P.; OLIVEIRA, I. C. GEOMETRIA ANALÍTICA: UM TRATAMENTO VETORIAL . São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2005. STRANG, Gilbert. ÁLGEBRA LINEAR E SUAS APLICAÇÕES - Tradução da 4ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2010. SANTOS, R.J. Um curso de geometria analítica e álgebra linear. Belo Horizonte: DM-ICEx-UFMG, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
MACHADO, Antônio dos Santos. Álgebra Linear e Geometria Analítica . 2a ed. São Paulo: Atual Editora, 1996. LIMA, E.L. Geometria analítica e álgebra linear . Rio de Janeiro: SBM-Sociedade Brasileira de Matemática, 2001. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica . São Paulo: Editora Makron Books, 2000.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Cálculo Básico	NFB	60
EMENTA		
Estuda a teoria dos conjuntos, as funções do 1º e 2º graus, modular, bem como as funções exponenciais, logarítmicas e progressões.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Teoria dos conjuntos. / Pertinência. / Subconjuntos. / Operações com conjuntos. / União. / Interseção. / Diferença. / Conjuntos numéricos. / Conjunto dos Números Naturais: \mathbb{N}. / Conjunto dos Números Inteiros: \mathbb{Z}. / Conjunto dos Números Racionais: \mathbb{Q}. / Conjunto dos Números Irracionais: \mathbb{I}. / Conjunto dos Números Reais: \mathbb{R}. / Intervalos - Operações. / Conjunto dos Números Complexos: \mathbb{C}. / Funções polinomial do 1º grau. / Par ordenado. / Produto cartesiano. / Relações. / Função. / Função polinomial do 2º grau. / Inequações do 2º grau. / Sistemas de inequações do 1º grau. / Função polinomial do 2º grau. / Gráfico da função do 2º grau. / Estudo do vértice da parábola. / Estudo das raízes da função do 2º grau. / Inequações do 2º grau. / Sistemas de inequações do 2º grau. / Função modular. / Função definida por mais de uma sentença. / Função modular. / Equações modulares. / Inequações modulares. / Função exponencial. / Revisão de potenciação. / Conceito de função exponencial. / Gráfico da função exponencial. / Equações exponenciais. / Inequações exponenciais. / Funções logarítmicas. / Conceito de logaritmo. / Propriedades. / Mudança de base. / Função logarítmica. / Gráfico da função logarítmica. / Equações logarítmicas. / Inequações logarítmicas. / Progressões. / Sequência ou sucessão. / Progressão aritmética P.A. / Formula do termo geral de uma P.A. / Soma dos termos de uma P.A finita. / Progressão geométrica P.G. / Formula do termo geral de uma P.G. / Soma dos termos de uma P.G finita. / Soma dos termos de uma P.G infinita. / Produto dos termos de uma P.G finita. / Produto dos termos de uma P.G finita.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo A. 6a Ed.. São Paulo: Editora Makron Books e Editora da UFSC, 2007. GOLDSTEIN, Larry J., et al. Cálculo e suas aplicações. Maryland: Ed. Hemus, 2007. SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Sebastião M.; SILVA, Ermes M. da. Cálculo Básico para Cursos Superiores. 1ª ed.. São Paulo: Editora Atlas, 2003. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2009. Vol1.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo. 5ª ed.. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001. vol. ANTONIO, Howard. Cálculo, um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. v.1.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Introdução à Química	NFB	60
EMENTA		
<p>Apresenta a estrutura atômica, tabela periódica e propriedades periódicas; ligações químicas. Estuda o estado líquido, sólido e gasoso, funções químicas, soluções, reações químicas, equilíbrio químico, cinética química, noções de química orgânica.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Ligações Químicas. / Modelos, Conceito. / Eletronegatividade e polaridade de ligações. / Composições centesimais - fórmulas mínimas - fórmulas moleculares - fórmulas eletrônicas - fórmulas estruturais. / Uso do modelo VSEPR (repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência) para prever estruturas espaciais de moléculas simples. / Polaridade de moléculas. / O modelo de forças intermoleculares de Van Der Waals: interações entre moléculas polares, pontes de hidrogênio e interações entre íon e moléculas. / Processos de interação entre os componentes em uma mistura - dissociação eletrolítica e ionização. / Propriedades gerais de compostos iônicos, moleculares, covalentes e metálicos. / O comportamento e os modelos de estrutura interna de sólidos amorfos. / Funções Químicas. / Estados físicos da matéria. / O estado sólido. / O estado líquido. / O estado gasoso. / Soluções. / Conceito, Modelos, Tipos de soluções. / Reações químicas. / Classificação. / Ácido-base. / Cinética Química. / Equilíbrio Químico. / Equilíbrio iônico. / Noções de química orgânica</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>KOTZ, J. C.; TREICHER JR, P. Química e reações químicas. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002. 2v. 480 p. MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. Química: um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 528p. RUSSEL, J. B. Química geral. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 895p. 2v.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BRADY, J.E., HAMISTON G.E; Química Geral. 2ª ed..Editora LTC Rio de Janeiro, 1996. KOTZ,J.C; TREICHEL. JR., P; Química & Reações químicas, 3ª ed.. Editora LTC Rio de Janeiro, 1996.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Introdução à Engenharia Sanitária e Ambiental	NFB	45
EMENTA		
Engenharia Ambiental, Questões contemporâneas e conferências mundiais sobre meio ambiente, Recursos naturais renováveis e não-renováveis, Tipos de poluição ambiental, Biodiversidade, Fontes naturais e alternativas de energia, aspectos legais e institucionais.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Engenharia Ambiental (histórico, habilitações, forma); / Estudo do Projeto Pedagógico do Curso; / Sistema CREA/CONFEA, Código de ética; / Legislações ambientais; / Questões contemporâneas; / Ecossistemas e Biomassas; / Ciclos Geoquímico; / Hidrológico e Sedimentológico; / Recursos hídricos; / Meio terrestre; / Meio atmosférico; / Energia e meio ambiente.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à engenharia ambiental, Prentice Hall, São Paulo, 2002. MILLER JR, G. T. Ciência ambiental. São Paulo: Thompson Learning, 2007. MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. ABES, 1997. 167 p. ZILBERMAN, I. Introdução à engenharia ambiental. Editora da ULBRA, 1997.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
EHINRICHS, R.; KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente. São Paulo: Thomson, 2003. MARTINI JÚNIOR, L. C. Gestão ambiental na indústria. Rio de Janeiro: Destaque, 2003. MERICO, L. F. Introdução à economia ecológica. Blumenau: FURB, 2003.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Leitura e Produção Textual	NFB	45
EMENTA		
<p>Construção e sistematização do conhecimento humano. O ato de estudar: leitura, análise e interpretação de textos científico-acadêmicos. A pesquisa científica e a teoria do conhecimento. A redação científica. Apresentação técnica do trabalho científico e as normas da ABNT. Domínio das normas técnicas do trabalho científico: fichamento, resumos, resenhas, relatórios, artigos, citações e referências.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Fundamentos básicos. / Ciência. / Método. / Método científico. / Técnica. / Pesquisa. Conceituação. / Relação sujeito, objeto e construção do conhecimento. / Modalidades. / Fases. / Técnicas. / Trabalhos Acadêmicos. / Caracterização. / Modalidades. / Trabalhos de síntese. / Sinopse. / Resumo. / Esquema. / Resenha crítica. / Resumo-crítico. / Fichamento. / Artigo científico. /</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: 2002. CARRAHER, David William. Senso crítico: dia-a-dia às ciências humanas. São Paulo: Pioneira, 2002. FARACO, C. A. Prática de texto: língua portuguesa para nossos estudantes. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 1996. MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 1999. SALOMON, D. Viera. Como fazer uma Monografia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ALVES, Rubem. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. 8 ed. São Paulo: Loyola, 2004. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT, Rios de Janeiro, 2002. BRASIL. Associação Brasileiras de Normas Técnicas. As norma em vigor na atualidade. DESCARTES, René. O discurso do método. São Paulo: Abril Cultural, 1999, (Coleção Os Pensadores). KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica e Prática da Pesquisa. 15 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Ecologia Geral	NFB	60
EMENTA		
<p>Reflete sobre o conhecimento e caracterização geral da natureza dos ecossistemas, seus fatores ecológicos, estruturas e funcionamento, assim como a Legislação Ambiental e aplicação com ênfase nas respostas dos seres vivos.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Caracterização geral. / Fatores ecológicos. / Ciclos biogeoquímicos. / Noções de ecologia de populações. / Conceito de comunidade biótica. / Noções básicas sobre ecossistemas. / Natureza dos ecossistemas. / Dinâmica dos ecossistemas. / Fluxo de energia. Ecossistemas aquáticos e terrestres. / Introdução à Educação Ambiental (EA). / Poluição e ecologia humana.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>DAJOZ, Roger. Princípios de Ecologia. Ed. Artmed. 7ed., 2005. ODUM, Eugene P. e BARRETT, GARY W. Fundamentos de Ecologia. Ed. Pioneira Thomson Learning Cengag, 5a ed., 2007. PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia. Artmed Editora. Porto Alegre-RS.2000. 247p. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592p.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. Ecology: individuals, populations and communities. Oxford: Blackwell, 1996. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. Brasil: Guanabara Koogan, 1996. WILSON, E.O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Biologia Geral	NFB	60
EMENTA		
<p>Níveis de organização da vida e a organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Em células eucariontes, são abordadas a morfologia, função e particularidades dos seguintes constituintes celulares: membranas biológicas e transporte através da mesma, glicocálix, parede celular, citoesqueleto, núcleo, ribossomo, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossomo, vacúolo, peroxissomo, glioxissomo, mitocôndria e cloroplasto. O curso se encerra com o tópico de divisão celular: mitose e meiose. O conteúdo prático compreende aspectos teóricos da microscopia de luz, bem como seu uso no estudo de alguns tópicos abordados na parte teórica.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Histórico da Citologia. / Os níveis de organização da vida. / Organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Partes do microscópio de luz e suas funções. / Conceitos relacionados à microscopia de luz. / Métodos citoquímicos de estudo da célula: lâminas provisórias e permanentes. / Cortes Histológicas. / Microscópio eletrônico. Membranas biológicas. / Transporte através das membranas. / Cobertura da membrana em células animais. / Parede Celular. Microtúbulos: estrutura, função e estruturas microtubulares. / Microfilamentos: estrutura e função. / Filamentos Intermediários: estrutura e função. Variações no número e forma de núcleos. / Estruturas do núcleo: envoltório nuclear, nucléolo, DNA cromossomal e sua compactação, a estrutura dos cromossomos, eurocromatina e heterocromatina. Os ribossomos e a síntese proteica. / Retículo endoplasmático, complexo de Golgi e a via biossintética-secretora. / Os Lisossomos e a Via Endocítica. / Vacúolo e organelas conversoras de energia: mitocôndria e cloroplasto. / Peroxissomas. Interfase. / Mitose. / Meiose. / Diferenciação celular.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>De ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro. 3a Edição. Ed. Guanabara Koogan, 2001. DAVIDE, L.C.; TORRES, G.A ; PEREIRA, I.A.M.Citologia (Apostila Prática) . 2005. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro. 8a Edição. Ed. Guanabara Koogan, 2005. WALTER, P. Fundamentos da Biologia celular. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. A célula. 2. ed. Barueri: Manole, 2007. COOPER, G. M. A célula: uma abordagem molecular. 2. ed. Porto Alegre: Art Med, 2000. MELO, R.C.N. Células e microscopia: princípios básicos e práticas. Juiz de Fora. Editora UFJF. 2002. PURVES, W.K; SADAVA, D.; ORIAN, G.H.; HELLER, H.C. Vida: a Ciência da Biologia. 6a ed. Artmed Editora. 2002. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. Tradução por Benko-Iseppon et al. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Oficinas de Pesquisa I	NFE	30
EMENTA		
<p>Introdução a Metodologia da Pesquisa. Leitura e análise crítica de textos científicos. Estrutura e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos (esquema, fichamento, resumo etc.). Normas para elaboração de trabalhos científicos e acadêmicos. (ABNT). Elaboração de roteiros para apresentação das oficinas. Estudo interdisciplinar do tema norteador; Orienta e articula a socialização dos trabalhos realizados durante o semestre.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Tipos de pesquisas/escolha de temática/Ferramentas de busca/revisão de literatura/arquivos de bibliografia.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS R. L. Ciências Humanas e Complexidades: projetos métodos e técnicas de pesquisa. Juiz de Fora:EDUFJF, Londrina CEFIL, 1999. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. LAVILLE, C. e DIONNE, J. A construção do saber: Manual de Metodologia de pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre: Editoras Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999 LUBISCO, Nídia M. L. e VIEIRA, Sônia C. MANUAL DE ESTILO ACADÊMICO: Monografias, Dissertações e Teses. 2ª. Ed. Salvador, EDUFBA, 2003. MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BASTOS, Lilia da Rocha; PAIXÃO, Fernandes Deluiz. Manual para Elaboração de Projetos e Relatório de Pesquisa 4ª Ed. (Rer. E amp.) Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1996. FREIRE , Paulo. Professor Sim, Tia Não: Cartas a quem ousa ensinar. 6ª Ed. São Paulo: Olho D`água, 1995. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1996.</p>		

2º Semestre

2º Semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Computação	NFB	60
EMENTA		
Introdução aos conceitos de Sistemas de Informação e Informática. (Res. 194/2005- CEP)		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Sistemas de Informação. / Conceito. / Evolução do conceito de Informação e dos Sistemas de Informação. / Classificação dos Sistemas de Informação. / Planejamento Estratégico dos Sistemas de Informação. / Arquitetura dos Sistemas de Informação. / O Papel da Tecnologia de Informação nas Organizações. / Os Usuários. / Noções Básicas de Sistemas Computacionais. / Processamento de Dados. / Hardware e Software. / Sistemas Operacionais / Redes de Computadores. / Editores de Texto. / Recursos e Propriedades. / Formatação de textos e imagens. / Recursos Avançados. / Utilitários e Ferramentas. / Planilhas de Cálculo. / Recursos e Propriedades. / Formatação de Células e Fórmulas. / Gráficos – Edição e Formatação. / Noções de Lógica de programação. / Recursos Avançados e Programação. / Banco de Dados. / Recursos e Propriedades. / Noções de Modelagem de Dados. / Noções de Linguagem de Manipulação. / Aplicações. / Internet e Web. / Introdução. / Recursos e Propriedades / Ferramentas de Busca, Comunicação e etc. / Software de Apresentação. / Recursos e Propriedades.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
JOHNSON, D. G. Computers Ethics. 3th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2001. BIANCHI, L; BIZZOTTO, C. E. N. Curso prático de informática básica. Blumenau: Acadêmica, 2000. DAVIS, H. T. Computação. São Paulo: Atual, 1995. POLLONI, E. G. F. Administrando sistemas de informação- estudo de viabilidade. São Paulo: Futura, 2000.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
FEDELI, R.; POLLONI, E.; PERES, F. Introdução à ciência da computação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. BROOKSHEAR, J. G. Ciência da computação: uma visão abrangente. Porto Alegre: Bookman, 2000. DATE, C. J., Uma introdução ao sistema de banco de dados. Tradução da 6ª edição americana. Edgard Blucher, 1999.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
CÁLCULO I	NFB	60
EMENTA		
Limites de uma função, Derivadas, Taxa de variação, máximos e mínimos, esboços de curvas, integral indefinida e definida.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Limite de uma função. / Técnicas para a determinação de limites. / Limites que envolvem infinito. / Funções contínuas. / A derivada de uma função. / Técnicas de diferenciação de funções. / A derivada como taxa de variação. / O teorema do valor médio. / Os testes da derivada primeira e da derivada segunda. / Máximos e mínimos, problemas de otimização. / Esboços de curvas. / Integral indefinida. / Integral definida.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ANTON, H. BIVENS, I. DAVIS, S. Cálculo. Vol. I. 8ª. Edição. Porto Alegre-Brasil. Bookman. 2007.</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.</p> <p>HOFFMANN, L.D. & BRADLEY, G. L. Um Curso Moderno de Cálculo e suas Aplicações, 7ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. e MACHADO, N. J. Fundamentos de Matemática Elementar Volume 8: Limites, Derivadas, Noções de Integrais. 6ª Edição. São Paulo: Atual Editora, 2005.</p> <p>STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.</p> <p>TOMAS, G. B. FINNEY, M. D. WEIR, F. R. E GIORDANO, F. R. Cálculo 2. 11ª ed.. Vol. I. Addison Wesley. 2009.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000, v I e II.</p> <p>FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo B e C - Funções Limite Derivação Integração. São Paulo, Makron Books. 2007.</p> <p>LARSON / HOSTELLER / EDWARDS. Cálculo com Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1998.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Química Geral	NFB	60
EMENTA		
<p>Apresenta a estrutura atômica, tabela periódica e propriedades periódicas; ligações químicas. Estuda o estado líquido, sólido e gasoso, funções químicas, soluções, reações químicas, equilíbrio químico, cinética química, noções de química orgânica.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Ligações Químicas. / Modelos, Conceito. / Eletronegatividade e polaridade de ligações. / Composições centesimais - fórmulas mínimas - fórmulas moleculares - fórmulas eletrônicas - fórmulas estruturais. / Uso do modelo VSEPR (repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência) para prever estruturas espaciais de moléculas simples. / Polaridade de moléculas. / O modelo de forças intermoleculares de Van Der Waals: interações entre moléculas polares, pontes de hidrogênio e interações entre íon e moléculas. / Processos de interação entre os componentes em uma mistura - dissociação eletrolítica e ionização. / Propriedades gerais de compostos iônicos, moleculares, covalentes e metálicos. / O comportamento e os modelos de estrutura interna de sólidos amorfos. / Funções Químicas. / Estados físicos da matéria. / O estado sólido. / O estado líquido. / O estado gasoso. / Soluções. / Conceito, Modelos, Tipos de soluções. / Reações químicas. / Classificação. / Ácido-base. / Cinética Química. / Equilíbrio Químico. / Equilíbrio iônico.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001. 914p. LENZI, ERWIN. Química geral experimental. São Paulo: Freitas Bastos, 2004. MAHAN, B.H. Química, um curso universitário. 4ª reimpressão. ed. Revista – São Paulo. Editora Edgard Blucher Ltda, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>UCKO, David, A. Química para as ciências da saúde. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. 646p.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Desenho Técnico	NFB	60
EMENTA		
<p>Constitui ferramenta de elaboração de layouts e maquetes, de acordo com as normas da ABNT, para realização de cálculos voltados à Engenharia Ambiental.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Importância do desenho técnico para a programação da obra;/ Estudo do uso dos equipamentos (esquadros, régua T, escalímetro, régua centimetrada, etc) na elaboração de desenhos técnicos;/ Normas brasileiras de desenho técnico;/ Estudo dos diversos tipos de escalas./ Importância de sua utilização para elaboração de projetos de estruturas hidráulicas usadas na aquicultura;/ Projeto de arquitetura;/ Construções geométricas (teórica e prática) - mediatriz; traçado de perpendiculares;/ Construções geométricas (teórica e prática) - traçado de retas; divisão de ângulos./ Construções geométricas (teórica e prática) - construção de triângulos; traçado de circunferências; traçado de elipses; concordância de arcos e retas;/ Desenho em perspectiva cavaleira 30°, 45°, 60° e isométrica (teoria e prática)./ Projeto de arquitetura de uma residência (teoria);/ Desenho arquitetônico de uma pequena casa rural (plantas de situação, planta baixa, cortes, fachadas, planta de cobertura, desenho de detalhes dos sistemas hidráulico, sanitário, e de eletrificação, etc)./ Detalhamento da arquitetura./ Noções preliminares de AutoCAD;/ Entrada de pontos; / Comandos utilitários; / Construção prática de desenho;/ Desenho de sistemas de abastecimento de água predial e industrial./ Desenho de instalações hidrossanitárias./ Desenho de instalações sanitárias urbanas e rurais./ Sistemas de filtração.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093p. MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2004. 3v. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. Desenho técnico moderno. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>VENDITTI, Marcus Vinícius dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. 1. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 284p.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Introdução à Geologia e Hidrologia	NFE	45
EMENTA		
Ciclo hidrológico. Ocorrência de água na crosta terrestre. Movimento das águas subterrâneas. Lei de Darcy. Equações de regime. Rochas reservatório. Permeamtria. Drenagem de mina. Águas minerais e termais. Geologia aplicada a túneis, estradas, barragens e fundações. Atividades de campo.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
O ciclo hidrológico. / Água subterrânea x Água superficial. / Importância da definição de unidades litoestratigráficas. / Aquífero, aquitarde e aquiclude. / Porosidade, permeabilidade e condutividade. / Movimento das águas subterrâneas. / Lei de Darcy e relações com a dinâmica dos aquíferos. / Nível piezométrico e superfície freática; / Propriedades geoquímicas das águas subterrâneas. / Prospecção de águas subterrâneas. / Principais províncias hidrogeológicas do Brasil. / Projeto e construção de poços tubulares. / Legislação relativa à pesquisa e uso das águas subterrâneas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Agência Nacional de Energia Elétrica “Introdução ao gerenciamento de Recursos hídricos”.–ANEEL e Agência Nacional de Águas – ANA. Brasília, 2002. GUERRA, Antonio Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista (organizadores) “Geomorfologia do Brasil”. “cap 6” Editora Bertrand Brasil, 1998. TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. São Paulo: EDUSP,1995.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
HORONJEFF, R.; MCKELVEY, F. X. Planning and design of airports. 4. ed. New York: McGraw-Hill, 1994. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT. Manual de Drenagem de Rodovias. 2 ed. Rio de Janeiro, 2006.		

COMPONENTE CURRICULAR		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Biologia Sanitária e Ambiental	NFB	60
EMENTA		
Estuda a organização estrutural e funcional de organismo de interesse para biologia sanitária. Enfatiza a importância dos grupos de organismos para o Meio Ambiente e para Educação Sanitária.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Organismos de importância sanitária e ambiental. / Nomenclatura biológica: Sistema de classificação dos seres vivos. / Organização supramolecular: os vírus, viróides e príons. / Identificação, aspectos biológicos, ciclo de vida e importância (bactérias, algas, fungos, protozoários, helmintos, insetos e moluscos) sanitária dos principais grupos. / interações ecológicas e evolutivas adaptação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004. BRITO, E. R. Introdução à Biologia Sanitária. 1ª ed., Editora ABES, Rio de Janeiro-RJ, 1994. ODUM, E.P.; BARRET, G.W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Thomson, 2007. REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 2ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro -RJ, 2002. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. VACCARI, D. A.; ALLEMAN, J. E.; STROM, P. F. Environmental Biology for Engineers and Scientistis; EUA: John Wiley Professional, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
TRABULSI, L. R.; TOLEDO, M. R. F. Microbiologia. 2ª ed. Editora Atheneu, 1998. STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C.; NYBAKKEN, J. W. Zoologia Geral. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003.		

COMPONENTE CURRICULAR		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Práticas Laboratoriais em Engenharia Sanitária e Ambiental	NFB	60
EMENTA		
Apresenta vidrarias e equipamentos necessários ao conhecimento básico dos métodos experimentais de atividades práticas utilizados na área de Engenharia Sanitária e Ambiental.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Segurança no laboratório. / Equipamentos de campo e de laboratório. / Manuseio das principais vidrarias e Equipamentos usados em Engenharia Sanitária e Ambiental. / Preparo de soluções, lâminas microscópicas e experimentos básicos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>CONSTANTINO, Maurício Gomes. Fundamentos de Química Experimental. São Paulo: Edusp, 2004.</p> <p>GAUTO, Marcelo. Mundo do Químico. http://www.mundodoquimico.hpg.ig.com.br.</p> <p>GRUPO TCHÊ QUÍMICA. Materiais e equipamentos de laboratório. http://www.tchequimica.com.</p> <p>MOREIRA, M. L; DINIZ, R. E. da S. O laboratório de biologia no ensino médio: infra-estrutura e outros aspectos relevantes. São Paulo: Unesp, 2003. Disponível em <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/olabdebiologia.pdf>>. Acesso em 16 de julho de 2008.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BECKER, W.M. et al. The World of the Cell (6th ed.). Benjamin Cummings Publ. Co., 2005</p> <p>ANDERSON, C. Basic Experimental Chemistry. Kendall/Hunt Publ. Co.,1995.</p> <p>RICHWOOD, D. et al. Cell Biology Essential Techniques. Willey & Sons,1997.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Oficinas de Pesquisa II	NFE	30
EMENTA		
Fundamento da Metodologia Científica. Técnicas para elaboração e trabalhos científicos e acadêmicos. Normas para elaboração de trabalhos científicos. (ABNT) (Resenha). Elaboração e apresentação de seminários (teoria e prática). Estudo interdisciplinar do tema Norteador. Orienta e articula a socialização dos trabalhos realizados durante o semestre.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Elaboração de fichamento./Tipos de resumos./Tipos de resenhas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS R. L. Ciências Humanas e Complexidades: projetos métodos e técnicas de pesquisa. Juiz de Fora:EDUFJF, Londrina CEFIL, 1999.</p> <p>GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.</p> <p>LAVILLE, C. e DIONNE, J. A construção do saber: Manual de Metodologia de pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre: Editoras Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999</p> <p>LUBISCO, Nídia M. L. e VIEIRA, Sônia C. MANUAL DE ESTILO ACADÊMICO: Monografias, Dissertações e Teses. 2ª. Ed. Salvador, EDUFBA, 2003.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BASTOS, Lilia da Rocha; PAIXÃO, Fernandes Deluiz. Manual para Elaboração de Projetos e Relatório de Pesquisa 4ª Ed. (Rev. E amp.) Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1996.</p> <p>FREIRE, Paulo. Professor Sim, Tia Não: Cartas a quem ousa ensinar. 6ª Ed. São Paulo: Olho D`agua, 1995.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1996.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Física I	NFB	60
EMENTA		
Apresenta as unidades, vetores, leis e forças do movimento dos corpos e ondas mecânicas.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Medidas, unidades, vetores. / Cinemática da partícula. / Leis de Newton. Forças e torques em equilíbrio. / Dinâmica de translação. / Trabalho e energia. / Quantidade de movimento. / Dinâmica de rotação. / Gravitação universal e movimento orbital. / Estática. / Movimento oscilatório e ondas mecânicas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ALONSO, Marcelo. FINN, Edward J. Física, Um Curso Universitário. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 2007. v. I. CHAVES, A. Física. Rio de Janeiro: Ed. Reichman & Affonso. 2001. v. I. HALLIDAY & RESNICK, WALKER. Fundamentos da Física. Rio de Janeiro: Ed. LTC S/A, 1996. v. I. NUSSENZVÉRG, M. H. Curso de Física Básica. São Paulo: Ed. Edgard Blucher. LTDA, 1996. v. I. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky física I. São Paulo: Ed. Pearson Education, 2003. v. I.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
NUSSENZVEIG, M. Física Básica. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda, 1997. 4v. TIPLER, P. Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 1999. 2v. SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1994. 4v.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Cáculo II	NFB	60
EMENTA		
Apresenta as técnicas de integração, equações diferenciais e funções de duas variáveis.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Técnicas de integração. / Substituição. / Por partes. / Integrais trigonométricas. / Integração de funções racionais. / Aplicações da integral. / Equações Diferenciais Elementares e aplicações. / Funções de duas variáveis. / Derivadas parciais. / Diferencial de uma função. / Derivadas direcionais. / Extremos de funções de duas variáveis. / Integral dupla. / Sequências e séries, critérios de convergência.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ANTON, Howard. Cálculo, um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000, v 1 e 2.</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.</p> <p>HOFFMANN, Laurence D. Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995. v. 2</p> <p>LARSON, R. E., HOSTETLER, R. P., EDWARDS, B. H., Cálculo com Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1998.</p> <p>STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BOYCE, W; DIPRIMA, R. Equações Diferenciais Elementares e problemas de valores de contorno. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. Vol 4.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Química Orgânica	NFP	60
EMENTA		
Estuda a estrutura, nomenclatura e características físicas e químicas dos principais tipos de compostos de carbono.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Hidrocarbonetos aromáticos. / Nomenclatura; ocorrência e preparação; / Reações e sua importância / Álcoois e fenóis / Nomenclatura; ocorrência e preparação; / Reações e sua importância / Éteres, aldeídos e cetonas / Nomenclatura; ocorrência e preparação; / Reações e sua importância / Éteres, aldeídos e cetonas / Nomenclatura; ocorrência e preparação; / Reações e sua importância / Ácidos carboxílicos, ésteres, aminas e amidas / Nomenclatura; ocorrência e preparação; / Reações e sua importância.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>FELTRE, R. Química Orgânica. 4 ed, v. 3. São Paulo: Ed. Moderna, 1997. MCMURRY, J. Química Orgânica. . v. 1 e 2. Rio de Janeiro: L,T,C, 1997. MORRINSON, R.; BOYD, R. Química Orgânica. 14 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005. SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica. 8ª edição, v. 1 e 2. Rio de Janeiro: L. T.C, 2006.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>MORRISON, R. T., Química Orgânica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. SILVERSTEIN, R.M. Identificação espectroscópica de compostos orgânicos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. BARBOSA, L. C. A., Introdução à Química Orgânica São Paulo: Prentice Hall, 2004. ROZENBERG, I. M. Química geral. 2 ed. São Paulo: São Paulo: E. Blücher, 2002. RUSSELL, J. B., Química geral. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Topografia	NFP	75
EMENTA		
<p>Constitui uma ferramenta para o levantamento de áreas, representando-as plani e altimetricamente, necessárias aos trabalhos que envolvem projetos de ambientes aquáticos.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Definição; / Divisão da topografia; / Diferença entre topografia e geodésia; / Escala gráfica e numérica. / Ponto topográfico; / Levantamento topográfico; / Medição dos alinhamentos; / Cálculo de áreas. / Prática de campo. / Ângulos de interesse da topografia (horizontais, verticais, goniologia, limbos) / Transformação de ângulos de um sistema para outro; / Teodolitos; / Bússolas; / Ângulos de orientação (azimute e rumos – transformações) / Taqueometria / Medição indireta de distâncias; / Instrumentos utilizados; / Prática de campo. / Levantamentos topográficos planimétricos; / Prática de campo. / Altimetria / Nivelamento geométrico simples e composto; / Caderneta de campo; / Perfis; / Curvas de nível (introdução, processo de obtenção, traçado no desenho); / Prática de campo. / GPS / Estação total / Cartografia.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ERBA, D.A.; THUM, A.B.; SILVA, C.A.U.; SOUZA, G.C.; VERONEZ, M.R.; LEANDRO, R.F.; MAIA, T.C.B. Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia. Editora UNISINOS, São Leopoldo, 2005. COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. Topografia – Altimetria. Editora UFV, 3. ed., Viçosa, 2005. CASACA, João martins. Topografia geral. Editora: LTC. 2007. MCCORMAC, Jack C. Topografia. Editora: LTC. 2007.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>LOCH, Carlos & CORDINI, Jucilei. Topografia Contemporânea - Planimetria. Ed. UFSC, 1995. KAVANAGH, Barry F. Surveying: principles and applications. Upper Saddle e River: Prentice Hall, 2000. _____. Surveying: with construction applications. Upper Saddle e River: Prentice Hall, 1997.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Ecosistemas Aquáticos, Terrestres e suas Interfaces.	NFE	60
EMENTA		
<p>Conceituar, estruturar, caracterizar e classificar os ecossistemas aquáticos continentais (naturais e artificiais): rios, lagos, reservatórios e suas interfaces. Caracterização dos ecossistemas terrestres e aquáticos e suas interfaces.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Conceito de ecossistema. / Estrutura do ecossistema. / Classificação dos ecossistemas. / Caracterização dos ecossistemas: aquáticos continentais (naturais e artificiais): rios, lagos, reservatórios; interfaces. / Caracterização do ecossistema marinho e interfaces. / Caracterização dos ecossistemas terrestres e interfaces. / Ciclagem de materiais nos ecossistemas ecológicos (aquáticos continentais, marinho e terrestre e interfaces). / Populações e comunidades em gradientes geográficos; ecotones; efeito de borda. / Estratégias de desenvolvimento dos ecossistemas. / Sucessão de espécies. / Clímax e equilíbrio nos ecossistemas.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BEGON, M., HARPER, J.L. e TOWNSEND, P. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Artmed Editora, 2007. CHAPIN, F.S., MOONEY, H.A., CHAPIN, M.C., MATSON, P., Principles of terrestrial ecosystem ecology. Springer-Verlag, 2002. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592p.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ABER, J.D., MELILLO, J.M., Terrestrial ecosystems (2nd ed). Academic Press, 2001. DODDS, W.K. , Freshwater Ecology. Academic Press. N.Y., 2002.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Geologia e solos	NFE	60
EMENTA		
<p>Engloba o estudo da mineralogia, petrologia e suas relações com o perfil geológico brasileiro e os intemperismos sofridos, onde a Mineralogia: Estuda os minerais nos aspectos de conceito, nomenclatura, número e importância, gênese, propriedades, reconhecimento macroscópico e importância agrícola. A Petrologia: Estuda as rochas nos aspectos de conceito, gênese, classificação, distribuição, reconhecimento macroscópico e importância agrícola. Associando com os Intemperismos físicos e químicos sofridos, como: Desintegração física e decomposição química dos minerais e rochas. Principais grupos de materiais de origem do solo; com o Esboço Geológico Brasileiro: Complexo Cristalino Brasileiro, bacias sedimentares marginais, origem e evolução.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Conceito, nomenclatura, número e importância dos minerais. / Divisões da Mineralogia. / Matéria Cristalina e Amorfa. / Principais Processos de Formação dos Minerais. Noções Gerais de Propriedades dos Minerais. / Descrição e Apresentação dos Principais Minerais Formadores das Rochas. / Descrição e Apresentação dos Principais Minerais Acessórios das Rochas. / Minerais Secundários Resultantes de Hidratação e Alteração. / Principais Minerais de Importância Agrícola. Camadas da Terra. / Constituição Litológica, Mineralógica e Química da Crosta Terrestre. / Petrogênese das Rochas Magmáticas. / Petrogênese das Rochas Metamórficas. / Petrogênese das Rochas Sedimentares. Classificação das Rochas Magmáticas. / Descrição e identificação macroscópica dos principais exemplos. / Classificação das Rochas Metamórficas. / Descrição e identificação macroscópica dos principais exemplos. / Classificação das Rochas Sedimentares. / Descrição e identificação macroscópica dos principais exemplos. Desintegração Física. / Decomposição Química. / Principais Grupos de Materiais de Origem do Solo. Embasamento Cristalino Brasileiro. / Bacias Sedimentares. / Bacias Marginais. / Origem e Evolução.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>CONTI, Jose Bueno.; FURLAN, Sueli Angelo; SCARLATO, Francisco. Clima e meio ambiente. 5.ed. São Paulo: Atual, 1998. 88 p. CUADRAT, José Maria; PITA, M. Fernanda. Climatologia. 3. ed. Madri: Cátedra, 2004. 496 p. GERARDI, Lúcia H. de Oliveira & MENDES, Iandara A. (org). Teoria, técnica, espaços e atividades. Temas da Geografia contemporânea. R. Claro: Agete, Unesp, 2001.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>POPP. J.H. Geologia Geral. 5a Edição. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. 1995. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.CM.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. (orgs.). Decifrando a Terra. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 2000.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Poluição Ambiental	NFB	60
EMENTA		
<p>Estuda os principais problemas ambientais do Brasil, considerando os poluentes que afetam os ambientes de terra, água e ar. Considera ainda os ciclos de renovação da matéria, o equilíbrio natural e os impactos antropogênicos no Meio Ambiente.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Princípios do equilíbrio ambiental. / Ciclos biogeoquímicos. / Principais problemas ambientais do Brasil. / Definições, causas e tipos de problemas ambientais. / Abordagem introdutória sobre poluentes. / Transporte de poluentes. / Tipos de poluição. / Degradação de Recursos Biológicos Naturais. / Biodiversidade e Extinção. / Aplicações da Ecologia Ambiental.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ALLOWAY, B. J.; Ayres D. C. Schadstoffe in der Umwelt, Spektrum Akademischer Verlag, Berlim 1996. DERISIO, J. Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. 2ªed. São Paulo: Signus, 2000. MACÊDO, J.A. Barros. Introdução a química ambiental. 2º ed. Minas Gerais: Conselho Regional de Química,2004. MELO A. JR.; VIANNA L. C. I. e FERNANDES, P.S. Emissões atmosféricas. SENAI, 2002</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BRAGA, B. et al. Introdução a engenharia ambiental. 2º ed. São Paulo: Prentice Hall,2002. HARDMAN, D.; McEldowney,S.; Waite,S. Umwetschmutzung, Springer, Germany, 1996. MANO, E. Biasotto. Meio ambiente, poluição e reciclagem. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Oficinas de Pesquisa III	NFE	30
EMENTA		
<p>Discute as inter-relações entre os tipos de conhecimentos e de pesquisa científica na estruturação da ciência. Normas NBR/ ABNT. Orienta a construção de trabalhos científicos e acadêmicos e introdução a elaboração de artigos científicos. Estudo interdisciplinar do tema norteador. Orienta e articula a socialização dos trabalhos realizados durante o semestre.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Elaboração e ou identificação do problema./Elaboração de perguntas./ Elaboração de hipóteses./Testes de hipóteses./Definição de objetivos./ Justificativa.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS R. L. Ciências Humanas e Complexidades: projetos métodos e técnicas de pesquisa. Juiz de Fora:EDUFJF, Londrina CEFIL, 1999. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. LAVILLE, C. e DIONNE, J. A construção do saber: Manual de Metodologia de pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre:Editoras Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999 LUBISCO, Nídia M. L. e VIEIRA, Sônia C. MANUAL DE ESTILO ACADÊMICO: Monografias, Dissertações e Teses. 2ª. Ed. Salvador, EDUFBA, 2003. MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BASTOS, Lilia da Rocha; PAIXÃO, Fernandes Deluiz. Manual para Elaboração de Projetos e Relatório de Pesquisa 4ª Ed. (Rer. E amp.) Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1996. FREIRE , Paulo. Professor Sim, Tia Não: Cartas a quem ousa ensinar. 6ª Ed. São Paulo: Olho D`agua, 1995. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1996.</p>		

4º Semestre

COMPONENTE CURRICULAR			NÚCLEO DE FORMAÇÃO			CARGA HORÁRIA		
Física II			NFB			60		
EMENTA								
Apresenta as propriedades da hidrostática e hidrodinâmica e as formas de propagação das ondas e do calor.								
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO								
Elasticidade. / Movimento periódico. / Hidrostática. / Hidrodinâmica e viscosidade. / Temperatura e dilatação. / Calor. / Transmissão de calor. / Propriedades térmicas da matéria. / Propriedades moleculares da matéria. / Propagação de ondas. / Corpos vibrantes. / Fenômenos acústicos.								
BIBLIOGRAFIA BÁSICA								
CHAVES, A. Física. Rio de Janeiro: Ed. Reichman & Affonso. 2001. v. 2. HALLIDAY & RESNICK , WALKER. Fundamentos da Física. Rio de Janeiro: Ed. LTC S/A, 1996. v. 2. SEARS E ZEMANSKY/YOUNG E FREEDMAN. Física I, Vol. 2 Ed. Pearson Education, São Paulo, 2003. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky física I. São Paulo: Ed. Pearson Education, 2003. v. I.								
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR								
NUSSENZVÉRG, M. H. Curso de Física Básica. São Paulo: Ed. Edgard Blucher. LTDA, 1996. v. 2. KELLER, F.J.; GETTYS, W.E.; SKOVE, M.J. FÍSICA. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1997. VEIT, E. A.; MORS, P.M. Física Geral Universitária: Mecânica. Porto Alegre. Instituto de Física-UFRGS, 2004.								

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Cálculo III	NFB	60
EMENTA		
Estuda integração de função de duas ou mais Variáveis, integrais de linha e de superfície e teoremas de Gauss e de Stokes.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Definições de Integrais Duplas e Triplas. / Cálculo por meio de integrais repetidas. / Propriedades das integrais duplas e triplas. / Mudança de variáveis na integração: emprego de coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. / Aplicações das integrais duplas e triplas. / Cálculo de volumes, massas, momentos estáticos, centros de massa, momentos de inércia. / Funções Vetoriais: Definição. / Limite, continuidade e derivação. / Curvas em IR² e IR³: Parametrização. / Vetor tangente. / Comprimento de arco. / Fórmulas de Frenet, curvatura e torção. / Velocidade e aceleração. / Integrais de Linha: Definição, Cálculo. Principais propriedades. / Teorema de Green. / Aplicações. / Campos Escalares e Vetoriais: Definições. Derivada direcional, gradiente, divergência, rotacional, laplaciano. / Superfícies em IR³ : Superfícies de nível. / Parametrização de uma superfície. / Plano tangente e reta normal. / Primeira forma quadrática. / Área de uma superfície. / Superfícies orientáveis. / Integrais de Superfícies: Definição. / Cálculo e principais propriedades. / Aplicações. / Teorema da Divergência de Gauss e Teorema de Stokes: Enunciados dos teoremas. / Aplicações. / Integrais de Linha Independentes do Caminho. / Caracterização de campos conservativos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte, vol 2, 6ª edição, Editora Bookman, reimpressão 2004. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, vol.2 e vol.3, 5a Ed.. Editora Ao Livro Técnico S.A., 2002. PINTO, D.M; FERREIRA, M. C. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis, Editora UFRJ, 2000. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, vol 2, 2ª edição, Editora Makron Books do Brasil, 1995.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>MARSDEN, J. E. ; TROMBA, A. J. Vector Calculus, 2a edição, Editora W. H. Freeman and Company, 1996. STEWART, J. Cálculo, vol. 2, Editora Pioneira Thomson Learning, 2002. WILLIAMSON, R. E.; CROWELL, R. H. e TROTTER . F. Cálculo de Funções Vetoriais, LTC Livros, 2001.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Bioquímica	NFP	60
EMENTA		
<p>Estuda os principais compostos constituintes dos seres vivos, através da compreensão da estrutura molecular e das principais reações metabólicas e suas interações com água, proteínas, lipídios e açúcares, com animais e vegetais e suas respectivas nomenclaturas.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Água, pH e mecanismos de solução tampão. / Aminoácidos: classificação, estrutura, propriedades e importância biológica. / Proteínas: ligações peptídicas (formação e quebra), composição, estrutura, propriedades e função biológica. Proteínas de importância biológica: Hemoglobina e mioglobina. / Enzimas: estrutura, estratégia de ação, cinética e inibição. / Catálise Enzimática: Constante de Michallis. / Vitaminas e coenzimas. / Hormônios: Natureza química e papel biológico. / Carboidratos: estrutura, propriedades, funções e metabolismo. / Lipídios: Estrutura, propriedades, funções e metabolismo. / Ácidos Nucléicos. / Ciclos de integração do metabolismo.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>CISTERNAS, José Raul; VARGAS, José; MONTE, Osmar. Fundamentos da Bioquímica Experimental. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 1999. LEHNINGER, Albert Lester. Bioquímica. São Paulo: E. Blucher, vol. Único, 1997. STRYER, Lubert. Bioquímica. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. VIEIRA, Enio Cardilo; GAZZINELLI, Giovanni; GUIA, Marcos Mares. Bioquímica Celular e Biologia Molecular. São Paulo: ATHENEU, 1999. VOET, D. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre, Ed. ArtMed, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>MORITA, Tóquio; ASSUMPCÃO, Rosely M. V. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes. 2. ed. Maringá: Editora Edgard Blucher, 1998. NELSON, D.L.; COX, M.M. Lehninger Principles of Biochemistry. Third Edition. Ed. Worth Publishers. 2000. RIEGEL, R. E. Bioquímica. Porto Alegre, Ed. Unisinos, 2002.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Cartografia e Geoprocessamento	NFP	45
EMENTA		
<p>Aborda conceitos básicos sobre cartografia e geoprocessamento. Localização de pontos na superfície da Terra, teoria e prática do sistema de posicionamento global-GPS. Uso de levantamentos topográficos planimétricos e altimétricos Geometria da fotografia vertical. Câmaras métricas, filmes e filtros. Estereoscopia e determinação de alturas. Construção de modelos reambulados a partir de produtos do aerolevanteamento.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Conceitos básicos sobre cartografia e geoprocessamento. / Cartografia Brasileira ao Milionésimo. / Nomenclatura das Cartas ao Milionésimo. / Uso de levantamentos topográficos planimétricos e altimétricos. / Geometria da fotografia vertical. / Câmaras métricas, filmes e filtros. / Estereoscopia. / Paralaxe estereoscópica. / Noções de restituição fotogramétrica. / Construção de modelos reambulados a partir de produtos do aerolevanteamento. / Sensoriamento Remoto Aplicado. / Principais Satélites e Utilização. / Processamento Digital de Imagens. / Noções do Sistema de Informações Geográficas. / Teoria e prática do sistema de posicionamento global-GPS.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BERALDO, P & SOARES, S.M. GPS: Introdução e aplicações práticas, 1995. CÂMARA, G. et al., org. Geoprocessamento: teoria e aplicação. São José dos Campos: INPE, 2000. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro>. CASACA, J.P. Topografia Geral. Rio de Janeiro. LTC, 2007. DUARTE, Paulo A. Fundamentos de Cartografia. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006, 208p. GRANELL-PÈREZ, M. Del C. Trabalhando Geografia com as Cartas Topográficas. 2. Ed. Ijuí: Ed. UNijuí, 2004, 128 p. LOCH, C e LAPOLLI, E. M. Elementos básicos da fotogrametria e sua utilização prática. 4.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ANDRADE, J. B. Fotogrametria. Curitiba: SBEE, 1998. NOGUEIRA Ruth E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. 2. ed.. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008, 314p. MARTINELLI, Marcelo. Mapas da Geografia e Cartografia Temática. São Paulo: Ed. Contexto, 2003.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Sociologia Rural	NFB	60
EMENTA		
<p>Apresenta o conceito sociológico básico aplicado à realidade do campo. Sociedade rural e sociedade urbana, estrutura fundiária, capitalismo agrário e mudanças sociais nas relações de produção no campo.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>O pensamento científico e o aparecimento das relações das ciências sociais. / A consolidação do modo de produção capitalista. / A problemática das ciências da natureza e das ciências sociais. / A crise dos paradigmas nas crônicas sociais. Emile Durkheim: Noção de coesificação na observação dos fatos sociais. / A percepção dicotômica da realidade social: normal, patológico e a disciplinalização. / As implicações destas categorias na observação da realidade campo cidade. / Marx Weber: Ação Social. / A ética protestante e o Espírito de capitalismo. / Neutralidade científica. / Práticas de relação campo-cidade. / Kal Marx: Acumulação de capital. / A dialética Método e Postura. / Economia política. / Mercadoria, teoria do valor e fetiche. / Estrutura agrária da sociedade brasileira. / O conflito do mundo: Índios e Colonos. / Colonização de latifúndio versus agricultura de subsistência. / Terra como mercadoria, sua posse e seu uso. / A exploração do trabalho, acumulação de capital e mais valia. / BRASIL: da Colônia à República: Processo de exclusão do uso e da propriedade da terra. / As lutas sociais no campo: Movimentos Sociais e questão da Reforma Agrária. / A modernização conservadora dos anos 70. / As políticas agrárias brasileiras. / Políticas Agrícolas do Estado, ONGS e Movimentos Sociais Contemporâneas, Globalização e Neoliberalismo. / Desenvolvimento Regional Desigual e Conflitos de Classe. / Tecnologia no Campo. / Desenvolvimento Sustentável.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Papiros, 2005. COHN, Gabriel. Weber: sociologia. Coleção Grandes Cientistas Sociais. Nº 13. São Paulo: Editora Ática. 1999. FROELICH, J. M. DIESEL, V (orgs). Desenvolvimento rural: tendências e debates contemporâneos. Ijuí: UNIJUÍ, 2006. MALUF, R; CARNEIRO, M J. (orgs). Para além da produção. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>FOLADORI, G. Limites do desenvolvimento sustentável. Campinas: UNICAMP, 2001. PHILIPPI JR, A. PELICIONI, C F (orgs). Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri, SP: Manole, 2005.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Bacias Hidrográficas	NFE	60
EMENTA		
<p>Estuda as Bacias de Drenagens como recorte espacial da análise dos recursos hídricos e a interdependência entre os componentes geo-biofísicos e sócio-econômicos das bacias hidrográficas. Sistema integrado de bacias hidrográficas e sua dinâmica de funcionamento. Usos múltiplos da água, suas formas de gestão e suas relações com a produção do espaço geográfico. A legislação brasileira de recursos hídricos e comitês gestores das bacias hidrográficas.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>A abordagem sistêmica para a análise de bacias hidrográficas. / Geo-hidroecologia de bacias hidrográficas. / Bacias de drenagem com sistemas ambientais. / Processos hidrológicos no sub-sistema das encostas e dos canais fluviais. / Variabilidade de vazões e composição de hidrógrafas. / Qualidade das Águas. / Propriedades Físico-químicas e características das águas. / Classes de Corpos D'água – Resolução CONAMA 20/86. / Padrões de potabilidade: parâmetros físicos químicos e biológicos. / Contaminação e tecnologias básicas de tratamento. / Bacias Hidrográficas como recorte espacial para avaliação e gestão de recursos hídricos. / Métodos de hierarquização de redes de drenagem. / Delimitação de análises morfométricas de bacias hidrográficas. / Bacias hidrográficas como recorte espacial da avaliação ambiental. / Bacias hidrográficas, planejamento territorial e gestão ambiental. / Instrumentos de planejamento e gestão de bacias hidrográficas. / Lei Nacional das Águas: Análise crítica da legislação federal (constituição e lei 9433/97). / Legislação vigente sobre comitês de bacias. / Os Comitês de Bacias Hidrográficas no Brasil. / Conflitos no uso de recursos hídricos: o princípio do poluidor-pagador, os agentes sociais envolvidos e as políticas públicas./Gestão de Recursos Hídricos no Rio São Francisco e suas bacias adjacentes.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>Introdução ao gerenciamento de Recursos hídricos. Agência Nacional de Energia Elétrica Nacional de Águas – ANA. Brasília-2002. CAMPOS, J.N.B e STUDART, T.M.C. - Gestão de Águas: Princípios e Práticas ABRH, Porto Alegre, 2003. GUERRA, A. T. ;CUNHA. S.B. Geomorfologia do Brasil. (org.) Editora Bertrand Brasil, 1998. SILVA, Demetrius David da Silva e PRUSKI, Fernando Falco - Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais MMA, Brasília/DF; Secretaria de Recursos Hídricos e Universidade Federal de Viçosa/MG; ABRH, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - Série Água Brasil do Banco Mundial (Coordenação Luiz Gabriel T. Azevedo) – Publicações: Série 1; 2; 3; 4; 5; 6 e 7. Banco Mundial/MIN, Brasília 2003 - 2. ALVES, Rodrigo Flecha Ferreira; GIORDANO, Bruno Bontempo. Experiências de Gestão de Recursos Hídricos – MMA/ANA, Brasília, 2001. GARJULLI, Rosana. Temática: Gestão Participativa dos Recursos Hídricos – MMA/ANA/PROÁGUA/Semi-Árido, Brasília, 2001. Governabilidade de recursos hídricos no Brasil: a implementação de instrumentos de gestão na bacia do rio Paraíba do Sul. ANA 2003.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Climatologia	NFE	60
EMENTA		
<p>Definições de Climatologia. Estudo do Tempo, Clima e Elementos Climáticos. Efeitos da temperatura do ar, radiação solar, aquecimento e resfriamento do ar, pressão, vento e umidade. Variáveis climáticas. Distribuição de temperaturas e precipitação. Latitude. Precipitação. Variabilidade climática. Mudanças climáticas. Balanço Hídrico Climatológico e Classificações.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Apresentação da disciplina. / Tempo e Clima. / Fatores climáticos. / Elementos Climáticos. / Radiação solar. / A Temperatura do Ar. / Aquecimento e resfriamento do ar. / Pressão atmosférica. / Circulação geral da atmosfera. / Umidade do ar. / Precipitação. / Variabilidade climática. / Mudanças climáticas. / Balanço Hídrico Climatológico. / Classificação climática de Thornthwaite. / Classificação climática de Köppen. / Encerramento da disciplina.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>AHRENS, C.D. Meteorology today – an introduction to weather, climate and the environment. 6 ed. Brooks/Cole, Califórnia, 2000. 528p DEMILO, R. Como funciona o clima. São Paulo: Quark books, 1998. MARENGO, J. A. “Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade”, MMA, 2007. MENDONÇA, F. “Climatologia: noções básicas e climas do Brasil”, Oficina de Textos, 2007.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>MONTEIRO, C.A.F. O estudo geográfico do clima. Cadernos Geográficos, Florianópolis, 1999. 72p SAUGIER, B. Vegetação e atmosfera. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Oficinas de Pesquisa IV	NFE	30
EMENTA		
<p>Estuda o Método Científico na Educação. Orienta para construção de trabalhos científicos e acadêmicos; Estrutura de Relatórios (diversos tipos). Normas para elaboração de trabalhos científicos (ABNT). Estudo Interdisciplinar do Tema Norteador. Orienta e articula a socialização de trabalhos desenvolvidos durante o semestre.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Estudo dos diferentes métodos de pesquisa (qualitativo e quantitativo e suas interações)./Descrição de área de estudo./Descrição de equipamentos e métodos utilizados./Escolha de ferramentas estatísticas.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS R. L. Ciências Humanas e Complexidades: projetos métodos e técnicas de pesquisa. Juiz de Fora:EDUFJF, Londrina CEFIL, 1999. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. LAVILLE, C. e DIONNE, J. A construção do saber: Manual de Metodologia de pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre:Editoras Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999. LUBISCO, Nídia M. L. e VIEIRA, Sônia C. MANUAL DE ESTILO ACADÊMICO: Monografias, Dissertações e Teses. 2ª. Ed. Salvador, EDUFBA, 2003. MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BASTOS, Lilia da Rocha; PAIXÃO, Fernandes Deluiz. Manual para Elaboração de Projetos e Relatório de Pesquisa 4ª Ed. (Rev. e amp.) Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1996. FREIRE, Paulo. Professor Sim, Tia Não: Cartas a quem ousa ensinar. 6ª ed.. São Paulo: Olho D`agua, 1995. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1996.</p>		

5º Semestre

5º Semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Física III	NFB	60
EMENTA		
Estuda os fenômenos da eletrostática, do campo elétrico, do potencial elétrico e os circuitos elétricos.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
A lei de Coulomb. / Carga elétrica. / Campo elétrico. / Determinação do campo para diversas configurações de cargas. / Lei de Gauss. / Aplicações da lei de Gauss. / Potencial elétrico. / Capacitância. / Corrente e resistência. / Circuitos elétricos		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CHAVES, Aloar. Física. Rio de Janeiro: Ed. Reichman & Affonso. 2001. v. 2. HALLIDAY, D., RESNICK, R.; WALKER. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009. v. 2. NUSSENZVÉRG, M. H. Curso de Física Básica. São Paulo: Ed. Edgard Blucher. LTDA, 1996. v. 2. SEARS E ZEMANSKY/YOUNG E FREEDMAN. Física I, Vol. 2 Ed. Pearson Education, São Paulo, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
SEARS, F., ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D., FREEDMAN, R. A. - "Física" - Volumes 3 e 4. Ed. Person Education do Brasil Ltda. 2004. TIPLER, P.A. - "Física" , volume 2. Ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., 4a ed. 2000.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Microbiologia Ambiental	NFE	75
EMENTA		
<p>Introdução com as características gerais dos principais grupos de microrganismos; técnicas básicas de isolamento e caracterização de microrganismos; microrganismos como componentes do meio ambiente; ambientes aquáticos; ambientes terrestres; pesticidas e microrganismos; utilização de microrganismos na biorremediação.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Características gerais dos principais grupos de microrganismos: Bactérias. / Fungos. / Algas. / Protozoários. / Vírus. / Técnicas de isolamento e caracterização de microrganismos. / Cultivo. / Microscopia. / Características: Morfológicas, nutricionais, culturais, metabólicas, antigênicas, patogênicas e genéticas. / Microrganismos como componentes do meio ambiente. / Interações na utilização dos recursos naturais. / Uso de substratos orgânicos pelos microrganismos. / Introdução de microrganismos alóctones. / Microrganismos geneticamente modificados: Impacto, futuro e ética. / Métodos usados em estudos ambientais. / Ambientes aquáticos. / Natureza, nível de nutrientes e gradientes. / Superfícies, biofilmes e sedimentos microbianos. / Comunidade microbiana. / Doenças transmitidas pela água. / Análise microbiológica da água. / Ambientes terrestres. / Solo e microrganismos. / Pesticidas e microrganismos. / Interação dos microrganismos do solo com a atmosfera. / Utilização de microrganismos na recuperação do meio ambiente. / Biorremediação. / Tratamento de efluentes. / Tratamento de resíduos domésticos e industriais.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. Microbiologia ambiental. Jaguariúna: EMBRAPA, 1997. MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2ª ed. Lavras: Editora UFLA. 729p. 2006. MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. Microbiologia de Brock. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. PELCJAR, M., REID, R. & CHAN, E. C. S. Microbiologia: Conceitos e aplicações. São Paulo: MAKRON, 1996.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>GARRITY G.; BELL, J.A.; LILBURN, T.G. Taxonomic outline of the prokaryotes. Bergey's manual of systematic bacteriology, second edition. Berlin: Springer. 401 p. 2004. MAIER, P.M.; PEPPER, I.L.; GERBA, C. P. Environmental Microbiology. New York: Academic Press. 608p. 2000.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Química Ambiental	NFE	60
EMENTA		
<p>Meio ambiente, passado, presente e perspectivas futuras. Principais substâncias químicas de importância ambiental. Química de solos, águas e atmosfera. Poluição ambiental. Ecologia. Conceitos farmacológicos e Toxicológicos. Carcinogenicidade. Mutagenicidade.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Conceitos básicos sobre química ambiental./ Ciclos do carbono, nitrogênio e enxofre. / Introdução aos processos de contaminação ambiental. / Toxicidade ambiental./ Natureza química do petróleo;/ Hidrocarbonetos derivados do petróleo e seus acúmulos no ambiente;/ Problemas e soluções no derreamento de petróleo. / Contaminação ambiental por compostos befinilas e dioxinas: fontes ambientais de contaminação;/ Distribuição e comportamento ambiental e toxicidade. / Problemas e soluções. / Pesticidas: classificação; propriedades; toxicidade e efeitos ecológicos. / Problemas e soluções. / Compostos metálicos: processos de contaminação do ar, água, do solo e de sedimento. / Problemas e soluções. / Conceitos sobre teratogenicidade, mutagenicidade e carcinogenicidade. / Conceitos sobre ecotoxicologia e efeitos no ecossistema.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ATKINS, P. e JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. São Paulo. Makron Books. 2000. BAIRD, C. Química Ambiental. 2ed. São Paulo. Makron Books. 2002. BRAGA B., HESPANHOL I., CONEJO J.G.L., MIERZWA J.C. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ed. São Paulo. Prentice Hall. 2005. MILLER G.T. Ciência Ambiental. Tradução 11. São Paulo. Thomson. 2007. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. Introdução à Química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BROWN T. L.; LEMAY JR; H.; BURSTEN, B. E. Química a Ciência Central. São Paulo. Prentice Hall. 2005. GONÇALVES, Maria de Lurdes S. Simões. Mecanismos Químicos nas Águas Naturais, 2000; IST. Bibliografia complementar: Living in the Environment, G.T. Myler.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Estatística	NFB	60
EMENTA		
<p>Introdução. Estatística descritiva: tabelas e gráficos. Probabilidades: adição, multiplicação, condicional. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias. Valores esperados. Momentos. Distribuições de probabilidade. Aproximações. Distribuição normal. Estimativas por ponto e intervalo. Intervalos de confiança. Correlações.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Conceitos de Probabilidade. / Definição Axiomática e algumas propriedades das probabilidades. / Probabilidade Condicional. / Teorema da Probabilidade Total e Teorema de Bayes. / Eventos independentes. Variáveis aleatórias discretas: O conceito geral de variável aleatória. / O conceito de Variável aleatória discreta. / Distribuição de probabilidade de uma v.a. discreta. / Esperança e variância de uma variável aleatória discreta. / Alguns dos modelos discretos mais importantes: Bernoulli, Binomial, Poisson. Variáveis aleatórias contínuas: O conceito de variável aleatória contínua. / Distribuição de probabilidade de uma variável aleatória contínua. / Medidas de Centralidade e de Dispersão de uma V. A. Contínua. / Alguns dos modelos contínuos mais importantes: Uniforme, Exponencial. / A Distribuição Normal. / Generalidades. / Distribuição Normal Padrão. / Propriedades da Distribuição Normal. / Padronização. / Uso da tabela da Normal para o Cálculo de Probabilidades. Função de uma variável aleatória: Esperança e variância de uma função de uma variável aleatória. / Propriedades da esperança, da variância e do desvio-padrão. Variáveis aleatórias bidimensionais: Variáveis aleatórias bidimensionais discretas. / Distribuições marginais (só caso discreto). / Cálculo das medidas de centralidade e de dispersão a partir da distribuição conjunta. / Distribuições condicionais. / Esperanças e Variâncias condicionais. / Variáveis aleatórias independentes. / Covariância e Correlação. / Esperança e Variância de uma combinação linear de duas variáveis aleatórias Vetores aleatórios multidimensionais: Propriedades adicionais da esperança e da variância. / Combinação Linear de variáveis aleatórias Normais independentes. / Teorema Central do Limite.</p>		
BIBLIOGRAFIA BASICA		
<p>BRAULE, Ricardo. Estatística Aplicada com Excel: para cursos de administração e economia. Rio de Janeiro: Campus, 2001. LIPSCHUTZ, Seymour. Probabilidade. São Paulo: Makron Books, 1993. LEVINE, David M. Estatística: Teoria e Aplicações. 3ª ed. LTC. 2005. LEVINE, D. M., BERENSON, M. L. e STEPHAN, D. – Estatística: Teoria e Aplicações usando o Excel. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BARBETTA, P. A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 3 ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. ESTATÍSTICA BÁSICA. QUINTA EDIÇÃO; XX: SARAIVA, 2002.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Métodos Numéricos Computacionais	NFP	60
EMENTA		
<p>Resolver numericamente problemas de Cálculo e Álgebra Linear, utilizando métodos numéricos e técnicas computacionais com softwares de análise numérica.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Introdução ao Sistema Maple. / Operações sobre números inteiros. / Operações com números racionais e irracionais. / Expressões trigonométricas. / Operações com números complexos. / Expressões simbólicas. / Gráficos. / Definição de funções em sistema Maple: Funções, derivadas e integrais. / Limites de Funções. / Números complexos (formas retangular e polar). / Regras de Substituição. / Curvas Paramétricas. / Comandos no âmbito da álgebra Linear. / Sub-rotinas. / Identificadores e atribuições. / Iteração. / Operadores lógicos e relacionais. / Declaração de seleção. / Ciclos. Inicializações. ARITMÉTICA COMPUTACIONAL: Representação de números inteiros e de números reais em pontos flutuantes. / Erros absolutos e relativos. / Aritmética em ponto flutuante. / Cancelamento subtrativo. / Propagação de erros. / Problemas bem e mal condicionados. Resolução de Equações Não Lineares: Localização de raízes reais. / Métodos iterativos: método da bissecção, método de Newton, método da Secante, método do Ponto Fixo. / Critérios de paragem. / Convergência dos métodos. Resolução de Sistemas de Equações Lineares: Métodos Diretos. / Método de eliminação de Gauss. / Escolhas de Pivot. / Fatorizações triangulares: método de DOOLITTLE, método de CROUT, método de CHOLESKI. / Determinantes. Matriz inversa.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>SALERI, A.Q, F. Cálculo Científico com MATLAB e Octave. Springer, 2007. FAIRES J. D, BURDEN, R. Numerical Methods. Brooks/Cole Publishing Company, 1998. CORREIA, F. S. Fundamentos de Análise Numérica. Edições Sílabo, Lda; Coleção Matemática, nº19, Lisboa, 2002. V. REALISE 5. Programming Guide. Springer 1998.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>DAVIS, H. T. Computação. São Paulo: Atual, 1995. 93 p. MONAGAN, M.B. et al; MAPLE, H.P. Métodos Numéricos. Ed. McGrawHill, 1995.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Hidrologia e Solos	NFE	60
EMENTA		
<p>Estudo das propriedades e características da água; a distribuição da água no Planeta; hidrologia e geografia: a água como elemento da paisagem (interações com clima-solos-relevo-vegetação); As fases do Ciclo Hidrológico (precipitação; infiltração, escoamento superficial, água subterrânea); a água e o seu movimento no solo; hidrologia de encostas, hidrologia fluvial e hidrologia subterrânea; processos erosivos associados ao escoamento da água. Descrição das características ambientais e modelos de gestão dos recursos hídricos das principais bacias hidrográficas brasileiras.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Água: Características e distribuição na natureza. / Principais características da Água. / Água na interface Sociedade e Natureza. / Ocorrência da água no Planeta Terra. / Distribuição da água no mundo: abundância e escassez de recursos hídricos. / Ciclo Hidrológico e Bacias de Drenagem. / Componentes do ciclo hidrológico na atmosfera e na superfície terrestre. / Bacia de drenagem e o recorte espacial de fenômenos hidrológicos. / Precipitação. / Características da precipitação relevantes para a hidrologia: frequência, magnitude, duração e intensidade. / Mensuração da precipitação: registros pontuais em pluviômetros e pluviógrafos. / Distribuição temporal e espacial e métodos de extrapolação de registros pontuais de chuva. / Chuvas e processos hidrológicos subsequentes em encostas e canais fluviais. / Interceptação, Evaporação e Evapotranspiração. / Processo de Interceptação da água da chuva. / Determinação da interceptação; Fluxos de água em trocos e fluxo de atravessamento. / Acumulação nas copas e serrapilheira. / Mecanismo de evaporação; / Demanda evaporativa e a mensuração da evapotranspiração. / Fatores que controlam as taxas de evapotranspiração. / Água no solo e sua movimentação. / Processo de infiltração e a entrada da água pela zona não saturada do solo. / Determinação da infiltração e umidade do solo. / Forças reguladoras da movimentação da água no solo: componentes gravitacional, de pressão, Matricial e osmótico. / Condutividade hidráulica e Lei de Darcy. / Escoamento Superficial (Runoff) nas Encostas. / A produção do escoamento nas encostas. / Rotas hidrológicas e tipos de fluxos superficiais. / Fatores que afetam o escoamento superficial. / Mensuração do escoamento e processos erosivos associados. / Água Subterrânea. / Água subterrânea e as províncias hidro-geológicas do Brasil; / Estocagem da água: aquíferos (abertos, confinados e suspensos). / Mensuração da água subterrânea (poços e piezômetros) e os fluxos hidrológicos na zona saturada. / Contaminação de aquíferos e processos erosivos associados a hidrologia subterrânea. / Hidrologia Fluvial. / Dinâmica do escoamento fluvial e tipos de canais fluviais. / Vazão fluvial e análise de hidrógrafas: fluxos de base e fluxos de chuva. / Hidro-sedimentologia fluvial: erosão, transporte e deposição de sedimentos nos rios. / Bacias Hidrográficas. / Rede de drenagem (padrões) e delimitação de bacias hidrográficas. / Hierarquia de redes de drenagem e compartimentação topográfica de bacias hidrográficas. / Índices morfométricos relevantes a funcionalidade hidrológica das bacias</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BRANDÃO, V.S.; PRUSKI, F.F & SILVA, D.D “Infiltração da água no solo”. Ed UFV, Viçosa - MG,1998. CLEVERSON ANDREOLI (Editor). Gestão Integrada de Mananciais de Abastecimento Eutrofizados. Curitiba, Sanepar, 500 p. 2005. GARCEZ, L. N. e LAVAREZ, G. A. Hidrologia. Editora Blucher Ltda. São Paulo. SP. 1988. 291p. 2005. GUERRA, Antonio Teixeira e CUNHA, Sandra Baptista (organizadores) “Geomorfologia do Brasil”. “cap 6” Editora Bertrand Brasil, 1998. RESENDE, M. E OUTROS. Pedologia: base para distinção de ambientes. NEPUT. Viçosa. 2002, 338 p.</p>		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos. Oficina de textos. São Paulo. 2002, 177p.
Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e Agência Nacional de Águas – ANA. “Introdução ao gerenciamento de Recursos hídricos”. Brasília, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Impactos Ambientais	NFE	60
EMENTA		
<p>Apresentação dos princípios e conceitos da análise e avaliação de impactos ambientais voltados para os ecossistemas. Classificação e métodos de avaliação dos impactos ambientais. Aspectos legais sobre o licenciamento ambiental e avaliação de impactos ambientais - ênfase aos instrumentos da PNMA e às Resoluções do CONAMA. Propõe-se aula prática/visita a um empreendimento e aplicação de um estudo de caso (elaboração de EIA/RIMA) de empreendimento potencialmente poluidor.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Conceitos fundamentais e histórico da análise e avaliação de impactos ambientais. / Órgãos responsáveis pelo meio ambiente no Brasil. / Legislação nacional pertinente. / Introdução ao Estudo de Impactos Ambientais. / Avaliação de Impactos ambientais. / Elementos básicos de diagnóstico, prognóstico, medidas minimizadoras e de monitoramento dos impactos. / Métodos de avaliação de impacto ambiental. / Noções sobre elaboração de estudos para Regularização dos empreendimentos RCA, PCA, EIA, RIMA. / Análise de um EIA/RIMA. / Processo de Licenciamento ambiental conforme exigências legais - Federal e Estadual / Participação popular no processo de licenciamento ambiental - Audiências públicas; / Visita técnica a um empreendimento licenciado e em funcionamento - acompanhamento das medidas de monitoramento e decompensação ambiental. / Aplicação prática de um estudo de caso.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL Terence Dornelles. Licenciamento Ambiental. Editora Impetus Ltda, 4ª Edição, 2011. SANCHÉS, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. GUERRA, A. J. T. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Editora Bertrand, 8ª Edição, 2011.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BELTRÃO, A. F. G. Aspectos jurídicos do estudo de impacto ambiental (EIA). MP Editora, 1ª Ed., 2008. BRANCO, Samuel Murgel. O meio ambiente em debate. São Paulo, Editora moderna, 1997. CARSON, Rachel. Primavera Silenciosa. Editora Gaia (Global), 2ª Ed., 2010. DIAMOND, J. Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso. Rio de Janeiro, Editora Record, 2005. GUERRA, A. J. T. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Editora Bertrand, 8ª Ed.. 2011. FARIAS, Talden. Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos. 2ª Ed., Editora Forum Ltda. 2010.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Oficinas de Pesquisa V	NFE	30
EMENTA		
<p>Estuda as tendências contemporâneas na pesquisa científica. Orienta a construção de projetos de pesquisa. Normas para elaboração de trabalhos científicos (ABNT). Estudo interdisciplinar do tema norteador. Orienta e articula a socialização dos trabalhos desenvolvidos durante o semestre.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Descrição dos resultados./ Uso e construção de gráficos, tabelas, quadros e fotografias./ Interpretação e discussão de resultados estatísticos./ Escolha e definição dos melhores resultados encontrados para utilização em artigos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS R. L. Ciências Humanas e Complexidades: projetos métodos e técnicas de pesquisa. Juiz de Fora: EDUFJF, Londrina CEFIL, 1999. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. LAVILLE, C. e DIONNE, J. A construção do saber: Manual de Metodologia de pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre: Editoras Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999 LUBISCO, Nídia M. L. e VIEIRA, Sônia C. MANUAL DE ESTILO ACADÊMICO: Monografias, Dissertações e Teses. 2ª. Ed. Salvador, EDUFBA, 2003. MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BASTOS, Lilia da Rocha; PAIXÃO, Fernandes Deluiz. Manual para Elaboração de Projetos e Relatório de Pesquisa 4ª Ed. (Rer. E amp.) Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1996. FREIRE, Paulo. Professor Sim, Tia Não: Cartas a quem ousa ensinar. 6ª Ed. São Paulo: Olho D`agua, 1995. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1996.</p>		

6º Semestre

COMPONENTE CURRICULAR			NÚCLEO DE FORMAÇÃO			CARGA HORÁRIA		
Física Ambiental			NFE			60		
EMENTA								
Caracterização física da água, solo e ar; fatores físicos ambientais; Fluxo de energia, calor e fenômenos interativos entre atmosfera e biosfera.								
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO								
Aspectos físicos do Meio Ambiente: ar, água, solo. / Fatores físicos Ambientais. / Radiação solar – interação com a atmosfera e a biosfera. / Balanço da energia radiante. / Conceitos fundamentais da teoria de fenômenos de transporte. / Vento. / Fluxo de calor no solo, água e ar. / Fluxo de calor sensível. / Fluxo de gás carbônico (CO ₂). / Evaporação. / Evapotranspiração. / Umidade do ar. / Precipitação.								
BIBLIOGRAFIA BÁSICA								
BELLAC, M. le; MORTESSAGNE, F.; BATROUNI, G.G. Equilibrium and non-equilibrium statistical thermodynamics Cambridge University Press, 2004. LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo. 2ª ed. Piracicaba, 2000. PEREIRA, A. R., ANGELOCCI, L. R. e SENTELHAS P. C. Agrometeorologia - Fundamentos e Aplicações Práticas. Livraria e Editora Agropecuária, 2002.								
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR								
DIAS JÚNIOR, M. S. Compactação do Solo. Tópicos em Ciência do Solo. Vol.1, págs. 55-94 Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2000. VAREJÃO SILVA, M. A. Meteorologia e Climatologia. Versão Digital 2 – 2006.								

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Hidráulica I	NFP	60
EMENTA		
<p>Estudo da Hidrostática; Hidrodinâmica; Orifícios e Bocais; Medidores de Vazão; Manometria; Captação e Distribuição de Água; Instalações Elevatórias e Bombas.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Conceito de Hidráulica e Subdivisões. / Evolução da Hidráulica. / Revisão sobre Sistemas de Unidades. / Propriedades Fundamentais dos Fluidos. / Pressão Absoluta e Pressão Efetiva. / Manometria: tipos de manômetros. / Lei de Stevin e Lei de Pascal. / Empuxo em Superfície Plana / Fundamentos do escoamento dos Fluidos. / Categorias do Movimento e Regimes de Escoamento. / Equação da Continuidade e Conceito de Vazão. / Teorema de Bernoulli. / Perdas de Carga Contínua e Localizada. / Orifícios e bocais: Velocidade e Vazão / Coeficientes (Contração, Velocidade e Descarga). / Principais Tipos. / Perda de Carga em Orifícios e Bocais / Medição de Vazão e Velocidade do Escoamento. / Principais Tipos de Medidores- Equações. / Cuidados nas Instalações dos Medidores. / Captação de Água. / Dimensionamento de Condutos Livres ou Canais. / Dimensionamento de Condutos Forçados por Gravidade. / Dimensionamento de Adução por Recalque (Bombeamento). / Instalação Elevatória Típica. / Classificação das Bombas Hidráulicas. / Escolha da Bomba. Potência necessária ao acionamento./ Cavitação. / Estudo do Ariete Hidráulico (Carneiro Hidráulico). / Estudo do Conjunto Roda D'água e Bomba de Pistão.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>AZEVEDO NETO, J.M.; FERNANDEZ, M.F.; ARAUJO, A.; ITO, A.E. Manual de Hidráulica. 8a edição. Edgard Blucher Ltda, - São Paulo, 1998. VIANA, M. R. Mecânica dos Fluidos para Engenheiros. 3a ed.. Belo Horizonte: Imprimatur, 1997. CARVALHO, D. F. Instalações Elevatórias- Bombas. 6a edição. Belo Horizonte: IPUC. 1999.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BATISTA, M. B.; COELHO, M.M.L.P. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. 2a ed. Belo Horizonte: UFMG, 2003. PORTO, R. M. Hidráulica Básica. São Carlos: EESC / USP. 1998.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Materiais e Técnicas de Construção	NFP	60
EMENTA		
<p>Estudo dos materiais e técnicas construtivas necessárias para a execução de uma obra. Serão enfocadas as partes quantitativas da mesma, além da determinação de seus custos e prazos de execução. O dimensionamento do quadro pessoal de uma obra e os contratos de empreitada também listados no conteúdo da disciplina. Na última parte do curso serão apresentados aos alunos os tipos de projetos e os seus respectivos cálculos no dimensionamento de fundações rasas e profundas para o subsolo de uma construção.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Escolha do terreno. / Levantamento topográfico-planialtimétrico. / Serviços de terraplenagem. / Locação da obra. / Serviços de movimentação de terra. Obras em concreto simples e armado. / Vãos, muros de arrimos e andaimes. / Alvenaria de tijolos. / Cobertura da edificação. / Revestimento da estrutura. / Serviços de pintura. / Especificações de orçamentos. / Composição de custo. / Cronograma físico-financeiro. / Contratos e dimensionamento de pessoal. / Tipos de formas de madeira. / Formas de madeira para estruturas em concreto. / Os materiais utilizados (agregados, areias, aglutinantes, argamassas e concreto). / O concreto (composição, fabricação, transporte e lançamento). / Tipos de sondagens para reconhecimento do subsolo. / Investigações geológicas na área a ser construída. / Estudo e natureza das camadas do terreno. / Equipamentos de trados e sondagens à percussão. / Projeto de sondagens para estaqueamento de fundações. / Tipos de fundações e suas utilizações específicas. / Profundidade das fundações. / Capacidade de carga do terreno. / Problemas de recalque. / Projetos de estaqueamento: fundações diretas / Cálculo de sapatas e blocos de fundações. / Fundações profundas. / cálculo de estacas e tubulões. / Escolha do tipo de fundação para a obra.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed., 1995. HELENE, Paulo. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: Pini, 2001. IBRACON. Concreto: Ensino, pesquisa e realização. Editor G. C. Isaias. São Paulo. Vol. I e II, 2005. MEHTA, P. K. & MONTEIRO, P. J. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Ibracon, 2008.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>AITCIN, Pierre-Claude. Concreto de alto desempenho. São Paulo: Pini, 2000. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Coletânea de Normas do CB-18. Rio de Janeiro. NEVILLE, Adam M. Propriedades do concreto. São Paulo: Pini, 2000.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR		
NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Administração e Meio Ambiente	NFP	45
EMENTA		
O meio ambiente como uma questão pública global; a noção de Desenvolvimento Sustentável; políticas públicas e meio ambiente no Brasil; a incorporação da variável ambiental nas estratégias das organizações empresariais		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Relação da administração de empresas e as questões ambientais. / A dimensão global da questão ambiental. / Princípios básicos do Desenvolvimento Sustentável. / Dilemas da noção de Desenvolvimento Sustentável./ Estruturação da política ambiental brasileira (legislação ambiental em vigor e a organização do sistema ambiental no país e no Estado). / Processo de licenciamento ambiental. / Conflitos socioambientais na implementação de grandes projetos. / A variável ambiental na administração de custos. / Estudo de Caso.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BARREIRA, Luciana P. A importância da tecnologia de informação na implantação de um sistema de gestão ambiental. In: ALBUQUERQUE, José L. Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>MORAES FILHO, Rodolfo A. Sociedade e meio ambiente. In.: ALBUQUERQUE, José L. Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens, PEREIRA, Doralice Barros (orgs.) A insustentável leveza da política ambiental . Belo Horizonte: Autêntica, 2005.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ACSELRAD, Henri, MELLO, Cecília Campello do Amaral, BEZERRA, Gustavo das Neves. Cidade, Ambiente e Política. Problematizando a Agenda 21 local. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.</p> <p>BOEIRA, Sérgio. Política e gestão ambiental no Brasil: da Rio-92 ao Estatuto da Cidade. In: Alcance - UNIVALI - Vol.10 - n.3 p. 525- 558 - Set. / Dez. 2003.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Resistência dos Materiais	NFP	60
EMENTA		
<p>Conceitos básicos de resistência dos materiais; Tração e compressão Axial Simples; Cisalhamento; Torção; Flexão; Tensões compostas; Flambagem.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Conceitos básicos utilizados em Resistência dos Materiais. / Suposições utilizadas em Resistência dos Materiais (Hipóteses Simplificadoras). / Classificação das forças (solicitações) externas ou carregamentos. / Tensões, deformações, deslocamentos e cisalhamento. / Métodos das seções. / Tração e compressão axial simples. / Determinação das forças interiores, das tensões e das deformações. / Tensões admissíveis e tensão última; coeficiente de segurança. / Diagrama tensão/deformação, Lei de Hooke e coeficiente de Poisson. / Carga repetida; Fadiga. / Verificação da resistência de juntas soldadas. / Cisalhamento. / Determinação das tensões de cisalhamento. / Deformações de cisalhamento./ Deformação lateral. / Relação entre as constantes elásticas (E, ν, G). / Soluções de problemas práticos relacionados ao cisalhamento. / Tensões em planos oblíquos ao eixo. / Torção. / Tensão/deformação em um eixo circular. / Relação entre momento torsor, potência e velocidade angular. / Tensões no regime elástico; ângulo de torção. / Eixos de transmissão. / Torção em barras de seção não circular. / Flexão. / Tensões e deformações na flexão pura; regime elástico. / Estado plano de tensões./ Circulo de Mohr. / Tensões principais, tensão de cisalhamento máxima. / Equação da linha elástica. / Tensões compostas. / Flexão em dois planos. / Flexão oblíqua. / Flexão e tração (compressão) combinadas. / Flexão e torção combinadas. / Dimensionamento de eixos. / Dimensionamento de recipientes de paredes finas. / Flambagem. / Formas estáveis e instáveis de equilíbrio. / Índice de esbeltez. / Fórmula de Euler para determinação da carga crítica. / Influência do tipo de apoio na barra sobre o valor da carga crítica. / Fórmula da secante para carga excêntrica. Flambagem em colunas.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BEER, F.P. & JOHNSTON, R.E. Resistência dos Materiais. São Paulo, Editora MacGraw-Hill do Brasil. 1995. HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais, 3.º ed., Editora Livros Técnicos e Científicos, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BOTELHO, M. H. C.; Resistência dos Materiais para entender e gostar, São Paulo: Studio Nobel, 1998. 301p. GERE, J.M. (2003). MECÂNICA DOS MATERIAIS, 5a. ed., Pioneira Thomson Learning Ltda., São Paulo, Brasil.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Termodinâmica	NFP	60
EMENTA		
<p>Conceitos básicos e postulados e condições de equilíbrio. Algumas relações formais e exemplos de sistemas termodinâmicos. Processos reversíveis. Formulações alternativas e transformadas de Legendre. Princípios de extremo para diferentes formulações da termodinâmica. Relações de Maxwell. Estabilidade dos sistemas termodinâmicos. Transições de fase.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>O problema básico e os postulados da Termodinâmica. / As condições de equilíbrio. / Relações formais. / Processos reversíveis e o teorema do trabalho máximo. / Formulações alternativas e Transformações de Legendre. / Relações de Maxwell. / Tópicos especiais de atualidades.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>LUIZ, A. M. Termodinâmica - teoria & problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2007. VAN WYLEN, G. J; SONNTAG, R. E; BORGNAKKE, Claus. Fundamentos da termodinâmica. 7.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. HALLIDAY, D; WALKER, J.I; RESNICK, R. Fundamentos de física 2. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica - Vol. 2. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>SEARS & ZEMANSKY. Física II. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. Física: um curso universitário. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. V2. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Análise Ambiental	NFE	60
EMENTA		
O contexto histórico da crise ambiental, princípios e ferramentas da análise ambiental, planejamento e fundamentos legais, tendo em vista a sustentabilidade ambiental.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Contexto social e econômico da crise ambiental. / problemas ambientais emergentes. / principais conferências e documentos de discussão ambiental. / o conceito de desenvolvimento sustentável e as dimensões da sustentabilidade. / Análise Ambiental como instrumento para a sustentabilidade. / caracterização dos objetos da análise: meio físico, biótico, antrópico. / Categorias fundamentais da Análise Ambiental. / Ferramentas da Análise Ambiental: elaboração e critérios avaliativos de AIA (EIA, RIMA, PRAD, PTRF). / Planejamento ambiental; regulação, controle e fiscalização. / Licenciamento, auditoria e monitoramento. / avaliação de práticas de gestão, manejo e conservação dos recursos ambientais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
LEFF, E. (Coord.). et al. A Complexidade Ambiental. Trad. Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2003. PHILIPPI JR, A. (Ed.) et al. Curso de Gestão Ambiental. Barueri: Manole, 2004. TAUK, S. M. (Org.). Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Unep, 1995.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
PEARSON. H. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo, 2ed. 2009. DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. São Paulo: Signus, 3ed. 2007.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Oficinas de Pesquisa VI	NFE	30
EMENTA		
<p>Estuda as tendências contemporâneas na pesquisa científica. Orienta a construção de projetos de pesquisa em suas generalidades voltados para engenharia Sanitária e Ambiental. Normas para elaboração de trabalhos científicos (ABNT). Estudo interdisciplinar do tema norteador. Orienta e articula a socialização dos trabalhos desenvolvidos durante o semestre.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Discussão de resultados e comparação com resultados de outros trabalhos./ Análise de similaridade de resultados./ Similaridade ou não de resultados./ Uso de resultados de outros trabalhos como apoio a hipóteses./ Construção de considerações finais, resultado final e ou conclusão de trabalhos./ Avaliação da ligação entre resultados e objetivos./ Construção de referências bibliográficas./ Tipos de citação./ Plágio.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS R. L. Ciências Humanas e Complexidades: projetos métodos e técnicas de pesquisa. Juiz de Fora:EDUFJF, Londrina CEFIL, 1999. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. KÓCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. LAVILLE, C. e DIONNE, J. A construção do saber: Manual de Metodologia de pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre:Editoras Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999 LUBISCO, Nídia M. L. e VIEIRA, Sônia C. MANUAL DE ESTILO ACADÊMICO: Monografias, Dissertações e Teses. 2ª. Ed. Salvador, EDUFBA, 2003. MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BASTOS, Lilia da Rocha; PAIXÃO, Fernandes Deluiz. Manual para Elaboração de Projetos e Relatório de Pesquisa 4ª Ed. (Rer. E amp.) Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1996. FREIRE, Paulo. Professor Sim, Tia Não: Cartas a quem ousa ensinar. 6ª Ed. São Paulo: Olho D`agua, 1995. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1996.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Biotecnologia e Meio Ambiente	NFP	60
EMENTA		
<p>Noções gerais de Microbiologia Básica, Ambiental e Industrial. Conceito e campos de atuação da Biotecnologia. Aplicações da Biotecnologia na área sanitária e ambiental: reflorestamentos, biorremediação, tratamento biológico de efluentes, reaproveitamento de resíduos (urbanos, florestais e agro-industriais). Legislação e avaliação de risco de utilização.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Conceituação de Biotecnologia. Alguns exemplos de produtos, processos e serviços obtidos por via biotecnológica. / Histórico da Biotecnologia. / Operações envolvidas nos processos biotecnológicos. / Biotecnologia Industrial. / Principais temas de pesquisa da Microbiologia Básica. / Situação da indústria biotecnológica no mundo e no Brasil. / Aplicações da Biotecnologia na área da saúde. / Aplicações da Biotecnologia na área ambiental. / Introdução à Biossegurança. / Critérios de Avaliação de Risco em Engenharia Genética. / Riscos das Pesquisas em Laboratórios. / Riscos das Pesquisas no Meio Ambiente. / Riscos das Pesquisas com Seres Humanos. / Regulamentação da Biossegurança em Engenharia Genética. / Percepção e valoração pública da engenharia genética. / A "Biotecnologia Moderna": méritos e implicações.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ACEVEDO, F.; GENTINA, J.C.; ILLANES, A. Fundamentos de Ingeniería Bioquímica. Santiago de Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2002. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; ALMEIDA LIMA, U.; AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial. V. 1 a 4. Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2001.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BALASUBRAMANIAN, D; DHARMALINGAM, C.F.A.; GREEN, J.; JAYARAMAN, K. Concepts in Biotechnology. India: University Press, 1996. SERAFINE, L. A.; BARROS, N.M.; AZEVEDO, J.L. Biotecnologia: avanços na agricultura e na agroindústria. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Hidráulica II	NFP	60
EMENTA		
<p>Estudo das formas de captação de água (superficial e subterrânea); conceitos básicos ao escoamento em condutos; escoamento em condutos forçados (principais equações, tipos, sistemas de condutos, golpe de aríete, dispositivos de segurança); escoamento em condutos livres (dimensionamento de seções usuais em movimento uniforme, rugosidade e seção composta); sistemas de recalque (tipos de bombas, seleção, associação, manutenção); elaboração de projeto de sistema de recalque.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Captação da água. / Captação da água superficial em cursos de água, lagos e represas. / Captação de água subterrânea (tipos de lençóis; abertura e produção poços). / Resistência ao escoamento. / Classificação do escoamento (Regimes, Número de Reynolds). / Equação da energia. / Equação da Resistência ao escoamento. / Equação universal. / Condutos forçados. / Equações, cálculo, perda de carga contínua e localizada. / Condutos equivalentes, série e paralelo, distribuição em marcha. / Condutos alimentados por dois reservatórios. / Golpe de Aríete em tubulações. / Dispositivos de segurança. / Ancoragem de tubulações. / Principais tipos de tubos, conexões, válvulas e demais acessórios. / Perfil de uma adutora. / Movimento uniforme em canais. / Classificação dos escoamentos. / Geometria da seção de escoamento (seções mais usuais). / Equação da resistência. / Principais equações (movimento uniforme). / Diferentes Métodos de Dimensionamento de canais. / Bombas e estações elevatórias. / Classificação (tipos de bombas). / Bombas dinâmicas. / Conceito e tipos de curvas características. / Seleção e especificação de bombas. / Curva do sistema. / Ponto de operação. / Modificação do ponto de operação. / Cavitação. / Associação em série e em paralelo. / Acionamento de bombas (motores e acoplamentos). / Instalação, operação e manutenção de sistemas de recalque. / Instalações de sistemas de recalque. / Operação do sistema de recalque. / Tipos de manutenção. / Projeto e dimensionamento de um sistema de recalque. / Traçado do perfil do conduto. / Dimensionamento hidráulico-econômico do sistema de condução e recalque. / Orçamento.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDEZ, M.F.; ARAÚJO, R.; ITO, A.E. Manual de hidráulica. 8a ed. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 1998. CARVALHO, J.A. Captação, elevação e condução de água. Lavras, UFLA, Impr. Univ., Texto Acadêmico 41, 2004. 231 p.3. PORTO, R.M. Hidráulica Básica. São Carlos, SP, EESC/USP. 1998.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>CARVALHO, J.A. Captação, elevação e condução de água. Lavras, UFLA, Impr. Univ., Texto Acadêmico 41, 2004. _____. Dinâmica dos Fluidos e Hidráulica. Lavras, UFLA, Impr. Univ., Apostila, 2000. _____. Instalações de bombeamento para irrigação. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. (Curso Pós Graduação Lato Sensu especialização à distância: Sistemas Pressurizados de Irrigação). _____. Obras hidráulicas. Lavras, MG: UFLA, 2000. CIRILO, J.A.; COELHO, M.M.L.P.; BAPTISTA, M.B. Hidráulica Aplicada. Porto Alegre: ABRH. PORTO, R.M. Hidráulica Básica. São Carlos, SP, EESC/USP. 1998.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Sistema de Esgotamento Sanitário	NFE	60
EMENTA		
<p>Avalia a problemática dos esgotos sanitários. Classificação dos sistemas de esgotamento sanitário. Caracterização quantitativa e a qualitativa dos esgotos. Sistemas de Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário. Níveis, processos e sistemas de tratamento de esgotos. Princípios do tratamento de esgotos. Reatores anaeróbios. Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios. Lagoas de estabilização e de polimento. Lodos ativados. Filtros biológicos percoladores. Outros processos de tratamento de esgotos. Desinfecção do efluente. Tratamento e disposição do lodo.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Classificação das águas. / Legislação Estadual e Federal. / Sistemas de Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário: Partes constituintes: dimensionamento hidráulico das redes coletoras de esgoto sanitário. / Tratamento de esgoto sanitário: generalidades. / Tratamento Preliminar: Grade, trituradores, desintegradores; Caixa de areia ou desarenadores. / Tratamento Primário: Decantadores. / Dimensionamento de Tanques Sépticos. / Disposição do efluente líquido. / Fundamentos de Processos Biológicos. / Fontes de energia e carbono. / Metabolismo dos microrganismos. / Principais microrganismos envolvidos. / Filtros Biológicos: Partes principais; Classificação; Condições para dimensionamento; Eficiência dos filtros biológicos; Dimensionamento; Biodisco. / Lagoas de Estabilização: Aplicação; Classificação. / Lagoas facultativas. / Lagoas anaeróbias; Dimensionamento. / Lagoas Aeradas: Cinética; Dimensionamento. / Lodos Ativados: Cinética; Dimensionamento. / Valor de Oxidação: Características; Rotores horizontais. / Sistema carroussel; Dimensionamento e aplicações. / Tratamento Anaeróbio: Microbiologia da digestão anaeróbia; Requisitos ambientais; Sistemas anaeróbios de tratamento; Reatores anaeróbios de manta de lodo; Dimensionamento e aplicações. / Tratamento e Disposição do Lodo: Característica e volumes; Digestão; Secagem; Destino do lodo seco. / Indicadores biológicos e bioquímicos de tratamento de água. / Prática: 1. Estudo de caso de avaliação de tratamento de águas residuárias / Prática 2. Planejamento de um projeto de sistema de tratamento.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13969: tanques sépticos - unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos: projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1999.</p> <p>CAMPOS, J.R. (Coord.) Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: ABES, 1999.</p> <p>CHERNICHARO, C.A.L. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 5: Reatores anaeróbios. Belo Horizonte: DESA, 1997.</p> <p>JORDÃO, E.P.; PESSOA, C.A. Tratamento de esgotos domésticos. Rio de Janeiro: ABES, 2005.</p> <p>TSUTIYA, M.T.; ALEM SOBRINHO, P. Coleta e transporte de esgoto sanitário. 1. ed. São Paulo: DEHS-USP, 1999.</p> <p>RESOLUÇÃO Nº 274. Revisa os critérios de balneabilidade em águas brasileira. Brasília: CONAMA, 2000.</p> <p>RESOLUÇÃO Nº 357. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília: CONAMA, 2005.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 1: Introdução à Qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: DESA, 1996.

VAN HAANDEL, A.; MARAIS, G. O Comportamento do Sistema de Lodo Ativado. 1999.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Mecânica dos Fluidos	NFP	60
EMENTA		
<p>Estudo introdutório de mecânica dos fluidos e dos fenômenos difusivos de quantidade de movimento, bem como dos processos e cálculos encontrados na Engenharia Sanitária e Ambiental. Aborda conceitos, formulações e apresentações de modelos matemáticos básicos que evidenciam analogias existentes entre os processos difusivos em regime permanente e transiente, unidimensionais e multidimensionais, de transporte de quantidade de movimento. Tópicos específicos com aplicações e métodos de solução analíticos e numéricos para a resolução dos problemas comuns da distribuição dos fluidos de resfriamento ou descarte.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Definição de Fluido. / Escopo da Mecânica dos Fluidos. / Equações Básicas. / Métodos de Análise. / Medidas e Unidades. / Conceitos Fundamentais. / O fluido como meio contínuo. / Campo de velocidades. / Campo de tensões. / Viscosidade. / Descrição e classificação do movimento dos fluidos. / Estática dos Fluidos. / Pressões absolutas e manométricas. / Empuxo hidrostático. / Campo de tensões. / Equilíbrio dos corpos flutuantes. / Movimento dos fluidos como corpos rígidos. / As leis básicas dos sistema. / Relação entre as derivadas do sistema. / Conservação da massa. / Equação da quantidade de movimento para o volume de controle. / Equação da quantidade de movimento para o volume de controle acelerado. / Momento da quantidade de movimento. / Primeira Lei da Termodinâmica. / Segunda Lei da Termodinâmica. / Princípio da conservação da massa. / Movimento de elemento de fluido. / Equação da quantidade de movimento. / Estática e Cinemática de Fluidos. / Equações Básicas de Dinâmica dos Fluidos. / Descrição e Classificação dos Escoamentos. / Camada Limite. / Fluidos newtonianos e não newtonianos. / Reologia. / Dimensões. / Similaridade Geométrica e Cinemática. / Teorema dos L_s de Buckingham. / Introdução à análise de escoamentos. / Formulação de volume de controle. / Introdução cinemática dos fluidos. / Sistema e volume de controle. / Integral do fluxo de massa. / Formas particulares da Equação da continuidade. / Segunda lei de Newton para o movimento. / Princípio de conservação da energia. / Equação da energia. / Determinação da Potência de Escoamento. / Equação de Bernoulli. / Equação de Bernoulli para bombas e turbinas. / Noções sobre perda de carga nos escoamentos de fluidos reais em tubulações. / Diagrama de Moody. / Modelos diferenciais aplicados aos fenômenos de transporte. / Equação da continuidade na forma diferencial. / Equação diferencial do movimento de um fluido. / Equações de Navier-Stokes.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>MCDONALD, A.T. FOX, R.W. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Guanabara Editora, 1998. YOUNG, D. F.; MUNSON, B. R.; OKIISHI, T. H. Uma Introdução Concisa à Mecânica dos Fluidos. Ed. Edgard Blucher Ltda, 2005. MOYSÉS NUSSENZVEIG, H. Curso de Física Básica 2: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor.. Ed. Edgard Blucher Ltda, 2004. FORTUNA, Armando O. Técnicas Computacionais para Dinâmica dos Fluidos: Conceitos Básicos e Aplicações. Editora da USP, 2000. LIVI, C. P. Fundamentos de Fenômenos de Transporte. LTC Editora, 2004. HIMMELBLAU, D.H. Engenharia Química: Princípios e Cálculos. Prentice-Hall do Brasil, 1998.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>FILHO, W. B. Fenômenos de Transporte para Engenharia. LTC Editora, 2006. BIRD, R. B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT E. N. Fenômenos de transporte. LTC Editora, 2004. DO BRASIL, N. I. Introdução à Engenharia Química. Editora Interciência, 1999.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Economia e Meio Ambiente	NFP	45
EMENTA		
Economia e a questão ambiental. Economia dos recursos naturais. Economia da poluição. Economia do aquecimento global. Consumo, energia e efeitos sobre o meio ambiente. Economia urbana e meio ambiente. Políticas ambientais no Brasil.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Introdução à Economia do Meio-Ambiente: Economia, Desenvolvimento e Sustentabilidade. / Economia Ambiental e Economia Ecológica. / Externalidades, Bens Públicos e Direitos de Propriedade. / Economia dos Recursos Naturais: Recursos Exauríveis. / Teoria dos Recursos Naturais Renováveis. / Economia da Poluição. / Solução de Pigou. / Teorema de Coase. / Princípio Poluidor-Pagador. / Certificados Negociáveis. / Economia (custos de prevenção e correção de catástrofes) das mudanças climáticas. / O processo econômico e a emissão de gases de efeito estufa. / Protocolo de Kyoto, Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e Certificados de Emissão. / Modelos de projeção dos impactos econômicos das mudanças climáticas. / Políticas de mitigação. / Política Ambiental. / Planejamento Urbano-Regional e Meio Ambiente. / Novas fronteiras de recursos naturais. / Zoneamento Econômico Ecológico. / Economia, Urbanização e Meio-Ambiente. / Urbanização (extensiva) e a questão ambiental no Brasil. / Urbanização e meio-ambiente: novas questões urbano-rurais. / Planejamento, economia urbana e ecologia humana.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CONRAD, J.M. Resource Economics. New York: Cambridge University Press. 1999. DECANIO, S. J. Economic models of climate change : a critique. New York, Palgrave Macmillan. 2003. MAY, P. H, LUSTOSA, M. C., VINHA, V. (org). Economia do Meio Ambiente. São Paulo, Elsevier, 2003. MULLER, C. Os Economistas e as Relações entre o Sistema Econômico e o Meio Ambiente. UnB & Finatec, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
KOLSTAD, C.D. Environmental Economics. Nova York: Oxford, 2000. VEIGA, J. E. da. Desenvolvimento Sustentável - o Desafio do Século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Fenômenos de Transporte	NFB	60
EMENTA		
Fenômenos de transferência e as propriedades dos fluidos e dos meios contínuos. Os fundamentos teóricos relacionados aos movimentos, conservação de energia transferência de massa e calor e os diversos tipos de escoamento de matéria/energia.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Fenômenos de transferência. / Propriedades dos fluidos e dos meios contínuos. / Unidades de medida. / Equações de estado. / Gás perfeito. / Fluidos compressíveis e incompressíveis. / Escoamento laminar e turbulento. / Massa e força. / Estática dos fluidos. / Equações básicas. / Conservação de massa. / Forma integral da equação da continuidade. / Forma diferencial da equação da continuidade. / Equação de movimento. / Forma integral da equação de movimento. / Forma diferencial da equação de movimento. / Conservação de energia. / Primeira lei da termodinâmica./ Análise do volume de controle. / Comparação da primeira lei da termodinâmica com a equação de L ald. / Escoamento laminar de fluidos viscosos incompressíveis. / Escoamento isotérmico. / Equações de Navier-Stokes. / Escoamento em um tubo. / Escoamento em canais. / Escoamento sobre placas. / Transferência de calor. / Transferência de massa.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
FOX, Robert W.; McDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. . Introdução à mecânica dos fluidos. 6a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 798 p. (Inclui CD-Rom). SCHULZ, Harry Edmar. O essencial em fenômenos de transporte. São Carlos: EESCUSP, 2003. 382 p. VIANNA, Marcos Rocha – Mecânica dos Fluidos para Engenheiros, 1997.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ROMA, W.N.L. Fenômenos de Transporte para Engenharia, 2001. SISSON L. E., PITTS D.R. Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro : Guanabara Dois, 1996.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	NFP	45
EMENTA		
<p>Capacitação para elaboração e análise de projetos sociais e de desenvolvimento. Avaliação de projetos de desenvolvimento, projetos sociais, buscando compreender o histórico de projetos e planejamento, bem como a elaboração e avaliação de projetos; e conhecer as fontes de financiamento.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Introdução. / Histórico do planejamento. / Plano e projeto: finalidades. / Modelos históricos de planos e planificação. / Demandas e características de projetos sociais e de desenvolvimento. / Perfil do público. / A partes componentes dos projetos. / Exemplos de ajustamento e desajustes de projetos. / A estrutura do projeto. / Objetivos e métodos. / Elementos para o diagnóstico da demanda. / Atores sociais e articulação de interesses. / Diferenciação e participação Social no contexto urbano e rural. / Processo de diferenciação social. / Perspectivas de interpretação. / Participação (conceitos). / Associativismo e participação social.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ALENCAR, E. Associativismo rural e participação. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 100p. BELLONI, I.; MAGALHÃES, H. de.; SOUSA, L. C. de. Metodologia de avaliação em políticas públicas. São Paulo: Cortez. 2007 (Coleção Questões da nossa época, v. 75). BRASIL. Políticas sociais: acompanhamento e análises. IPEA. 2009. CABRAL, E. H. de S. Terceiro Setor: gestão e controle social. São Paulo: Saraiva, 2007. DUPAS, G. Economia global e exclusão social. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 219p. SILVA JR. J.T.; MÁSIH, R.T.; CANÇADO, A.C.; SCHOMMER, P.C. (Org.) Gestão social: políticas em debate, teorias em construção. Fortaleza, Imprensa Universitária, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>FERREIRA, L.C.; VIOLA, E. (org.). Incerteza de sustentabilidade na globalização. Campinas: UNICAMP, 1996. 331p. FONSECA, M.L.V. Impactos das mudanças tecnológicas e organizacionais na força de trabalho de três empresas do setor agroindustrial de Minas Gerais. Lavras: UFLA, 2001, (Dissertação de Mestrado em Administração Rural). 86p. GIDDENS, A.; TURNER, J. Teoria social hoje: São Paulo: Editora UNESP, 1999. 609p. GONÇALVES, R. Globalização e desnacionalização. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 236p.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Oficinas de Pesquisa VII	NFE	30
EMENTA		
<p>Estuda as noções gerais sobre a dinâmica da pesquisa com ênfase em métodos e técnicas nas ciências sociais e naturais. Revisão e levantamento bibliográfico da temática com objeto de pesquisa, com vistas ao T.C.C. Normas para elaboração de trabalhos científicos (ABNT). Estudo interdisciplinar do tema norteador. Pré-projeto de pesquisa aplicado a Engenharia Sanitária e Ambiental. Orienta e articula a socialização dos trabalhos realizados durante o semestre.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Elaboração de projeto de pesquisa/intervenção./ Elaboração de relatório de ações práticas./ Elementos pré e pós textuais./ Apresentação de projetos./ Coesão e coerência./ Oratória./ Postura e fluência.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS R. L. Ciências Humanas e Complexidades: projetos métodos e técnicas de pesquisa. Juiz de Fora:EDUFJF, Londrina CEFIL, 1999. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. LAVILLE, C. e DIONNE, J. A construção do saber: Manual de Metodologia de pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre:Editoras Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999. LUBISCO, Nídia M. L. e VIEIRA, Sônia C. MANUAL DE ESTILO ACADÊMICO: Monografias, Dissertações e Teses. 2ª. Ed. Salvador, EDUFBA, 2003. MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BASTOS, Lilia da Rocha; PAIXÃO, Fernandes Deluiz. Manual para Elaboração de Projetos e Relatório de Pesquisa 4ª Ed. (Rer. E amp.) Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1996. FREIRE, Paulo. Professor Sim, Tia Não: Cartas a quem ousa ensinar. 6ª Ed. São Paulo: Olho D`agua, 1995. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1996.</p>		

8º Semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Saúde Ambiental	NFE	60
EMENTA		
<p>A disciplina visa integrar o estudo das bases conceituais da Epidemiologia e dos Modelos Assistenciais em Saúde vigentes no Brasil e no mundo, bem como fornecer fundamentos para o planejamento e a gestão dos serviços. Se compreendendo o processo saúde doença; teorias do ciclo da vida; indicadores de saúde; causalidade em saúde; distribuição das doenças no tempo e espaço; vigilância epidemiológica; sistemas de informação; transição demográfica e epidemiológica; fundamentos da pesquisa epidemiológica; delineamento de estudos; medidas de associação e de impacto; testes diagnósticos; princípios básicos de bioestatística; políticas públicas; SUS; gestão em saúde; planejamento em saúde.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>História Natural das Doenças / Mecanismos e causas das doenças. / Determinantes do Processo Saúde-Doença: Hospedeiro, Agente etiológico e Meio Ambiente / Aspectos Ecológicos em Epidemiologia (adaptação e evolução) / Fatores de risco e Prioridades em Saúde / Causalidade em Saúde. / Indicadores de Saúde: Histórico / Coeficientes e Padronização de Taxas. / Distribuição das doenças no tempo e espaço: Análise Espacial em Saúde / Geoprocessamento / Distribuição das Doenças no Tempo, Tendências e Variações / Endemias, Epidemias e Curvas Endêmicas. / Sistemas de Informação em Saúde: Histórico / DATA-SUS / Sistemas de Informações Geográficas (SIGs). Transição Demográfica e Epidemiológica: Crescimento Histórico da População Mundial / Transição Demográfica no Brasil / Índices e Taxas (Nutricionais e Inequidades) / Pirâmides Populacionais. / Vigilância em Saúde: Tipos, Redes e Sistemas de Vigilância em Saúde / Doenças de Notificação obrigatória. / Conceitos e Princípios Básicos da Epidemiologia / Fontes de Dados Epidemiológicos e Medidas / Delineamento de Estudos epidemiológicos. / Teorias do Ciclo da Vida / Tipos de Associações (associações espúrias, variáveis de confundimento) / Medidas de Tendência Central. / Medidas de Associação e Medidas de impacto: Teste de associação (p-valor) / Risco Relativo ou Razão de Riscos (RR); Odds Ratio (OR); Razões de Incidências; Razão de Prevalências (RP); Risco Atribuível (RA). / Políticas Públicas de Saúde e Saneamento: Modelos Assistenciais vigentes no mundo / Histórico no Brasil e o Movimento da Reforma Sanitária; / Sistema Único de Saúde./ Planejamento em Saúde / Qualidade em Saúde.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M.Z. Introdução à Epidemiologia Moderna. 3ª ed. Medsi, 2002. ROUQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia e Saúde. 6.ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2003. MEDRONHO, R.A.; BLOCH, K.V.; LUIZ, R.R.; WERNECK, G.L. Epidemiologia. 2.ed. Atheneu: São Paulo. 2009.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>THRUSFIELD, M. Epidemiologia Veterinária. 2.ed. Roca: São Paulo, 2004. ROCHA, C.M.M.B.; SANTA ROSA, I.C.A. Saúde e Ambiente. UFLA, 1999. LESER L. AL. Elementos de Epidemiologia Geral. Atheneu, 2000. MALETTA, C.H.M. Epidemiologia – Saúde Publica. Vol. 2, 1997. MALETTA, C.H.M. Epidemiologia – Saúde Publica. Vol. 2, 1997.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Obras Hidráulicas	NFE	60
EMENTA		
<p>Avalia aproveitamentos hidráulicos (finalidades, impactos, descrição de elementos constitutivos); Capacita para a Construção de reservatórios (diagramas cota-área-volume, caudabilidade: curvas de massa e de diferenças totalizadas) e Barragens de gravidade (análise de estabilidade, segurança ao tombamento e deslizamento, tensões no solo). Prepara para a avaliação e elaboração de Projeto numa seção estável e econômica (vertedores para barragens e Bacias de dissipação).</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Planejamento dos recursos hídricos. / Planejamento de uma usina hidrelétrica. / Órgãos componentes de uma usina hidrelétrica: vertedores, comportas, bacia de dissipação, casa de força. / Reservatórios de acumulação, determinação dos volumes morto, útil, níveis operacionais. / Determinação da altura da barragem, esforços atuantes. / Tipos de barragens: barragens de terra, de concreto, de enrocamento. / Extravadores: vertedores de superfície, descarregadores de fundo. / Bacia de dissipação – tipos de bacias de dissipação, dimensionamento. / Geração de energia. / Obras de desvio. / Obras hidráulicas e os potenciais impactos no ambiente. / Drenagem.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>CARVALHO, J. A. Obras hidráulicas. Lavras: UFLA, 2000. NETTO, Azevedo Manual de Hidráulica. São Paulo. Edgard Blucher, 1998. NEVES, E. T. Curso de Hidráulica. 9ª Ed.. São Paulo, Ed. Globo, TUCCI, C. E.; Hidrologia: ciência e aplicação; UDUSP/ABRH. KIKUO, Tamada – Construções Hidráulicas – notas de aula – EPUSP – Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária, 1999.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>MULLER, A. C. Hidrelétricas, Meio Ambiente e Desenvolvimento. São Paulo. Makron Books, 1995. CARVALHO, J. A. Obras hidráulicas. Lavras: UFLA, 2000.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Resíduos Sólidos	NFE	60
EMENTA		
<p>Introdução. Conceituação, tipos e classificação dos resíduos sólidos. Caracterização dos resíduos domiciliares (RSD), resíduos sólidos industriais e perigosos (RSI), resíduos de serviços de saúde (RSS), resíduos de construção e demolição (RCD) e de poda e capina. Aspectos sanitários, ambientais, epidemiológicos, econômicos e sociais dos resíduos sólidos. Coleta externa, tratamento e disposição final. Estudo de questões concernentes à redução, reuso, reciclagem e compostagem de resíduos orgânicos que constituem uma forma recente de tratar parte dos problemas em resíduos sólidos. Legislação e normatização sobre resíduos sólidos.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Introdução: Conceituação / Política Nacional de Resíduos Sólidos Urbanos / Política Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos. / Tipos e classificação dos resíduos sólidos: Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) / Resíduos Sólidos Industriais e Perigosos (RSI) / Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) / Resíduos de Construção e Demolição (RCD). / Aspectos Gerais: Composição física / Peso específico e geração per-capita / Decomposição biológica, geração de chorume e de biogás / Aspectos sanitários e ambientais / Aspectos epidemiológicos e poluidores / Aspectos sociais e econômicos. / Gestão e Gerenciamento dos resíduos sólidos: Acondicionamento, armazenamento e transporte / Minimização: redução, reutilização e reciclagem / Coleta regular, coleta seletiva / Processamento mecânico dos resíduos sólidos urbanos / Processamento de resíduos sólidos da construção civil / Processamento biológico de resíduos sólidos urbanos: compostagem e produção de metano / Disposição final de resíduos sólidos / Usina de triagem e compostagem / Noções sobre processamento térmico de resíduos sólidos / Licenciamento e Regularização Ambiental de Aterros Sanitários e Usinas de Triagem e Compostagem.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BIDONE, F. ANDRADE, R.; POVINELLI, J. Conceitos básicos de resíduos sólidos. São Carlos: EESC USP, 1999. 109p. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE-BRASIL. Manual de saneamento. Brasília: FUNASA, 2004. 407p. LIMA, J.D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: ABES, 2001. 267p. LIMA, L.M. DE Q. Lixo: Tratamento e biorremediação. São Paulo: Rima, 3 ed, 2004. 265p.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>JARDIM, N.S. (coord) Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT/CEMPRE. 1995. MONTEIRO, J.H.P. (coord) et al. Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM. 2001. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Resíduos sólidos - classificação - NBR 10004. São Paulo: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Amostragem de Resíduos - procedimento - NBR 10007. São Paulo: ABNT, 2004. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Incineração de Resíduos sólidos perigosos - padrões de desempenho – NBR 11175. São Paulo: ABNT, 1999. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Amostragem de Resíduos - procedimento NBR 10007. São Paulo: ABNT, 2004. ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Incineração de Resíduos sólidos perigosos - padrões de desempenho – NBR 11175. São Paulo: ABNT, 1999.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água	NFE	60
EMENTA		
Estudos de concepção de sistemas de abastecimento de água. Sistema de captação de água. Sistemas de adução de água. Redes de distribuição de água. Materiais utilizados nos sistemas de distribuição.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Normatização e legislação aplicável aos sistemas de coleta e distribuição de água e esgoto / Normas técnicas da ABNT / Legislação. / Sistemas de abastecimento de água. / Concepção de sistemas de abastecimento de água / Sistema de captação de água / Sistemas de adução de água / Reservação / Redes de distribuição de água / Materiais utilizados nos sistemas de distribuição. / Sistemas de tratamento de água: ETA's: localização, estruturas, configurações e normas técnicas / Medidor de vazão (calha parshall, vertedores), aeração / Padrões de potabilidade; agentes coagulantes e tratabilidade da água / Flocculadores / Decantadores. / Lodo de ETA: composição, tratamento e disposição / Filtros: filtros rápidos, lentos e multicamadas / Materiais filtrantes e adsorptivos / Desinfecção, fluoretação e abrandamento / Casa de máquinas. / Reservação.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>HELLER, L.; PÁDUA, V.L. Abastecimento de água para consumo humano, Vol. 1 e 2. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. VIANNA, M.R. Sistemas de tratamento de água. Belo Horizonte: Universidade FUMEC/FEA, 2009. MARQUES, J.A.A.S.; SOUSA, J.J.O. Hidráulica urbana: sistemas de abastecimento de água. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2006. DI BERNARDO, L.; DI BERNARDO, A.; CENTURIONE FILHO, P.L. Métodos e técnicas de tratamento de água. São Carlos: RIMA, 2005.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>CARVALHO, J. A.; OLIVEIRA, L.F.C. Instalação de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras: Editora da UFLA, 2008. DI BERNARDO, L.; DI BERNARDO, A.; CENTURIONE FILHO, P.L. Ensaio de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. São Carlos: RIMA, 2002.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Controle e Recuperação de Áreas Degradadas	NFE	45
EMENTA		
Estuda os fundamentos teóricos e metodológicos relacionado à recuperação de áreas degradadas; a vulnerabilidade ambiental e plano de recuperação de áreas degradadas.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Legislação ambiental pertinente à recuperação de áreas degradadas. / Elaboração do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD): diretrizes da ABNT. / Conceitos, definições e propriedades dos sistemas ecológicos, suas importâncias e aplicações na recuperação de áreas degradadas. / Vulnerabilidade ambiental provocada pelas atividades agropecuárias, industriais, da mineração e da urbanização. / Efeito de borda./ Conceitos relativos à recuperação, reabilitação e restauração ambiental. / Técnicas e metodologias utilizadas na reconstrução de solos e na revegetação de áreas degradadas. / Introdução a Sistemas Agrofloreais. / Princípios e técnicas de recuperação envolvendo medidas físicas, biológicas e físico-biológicas. / Produção de mudas./ Sucessão ecológica./ Sucessão florestal e regeneração natural e induzida a partir de plantios de mudas ou sementeira. / Estrutura de viveiros florestais visando à produção de mudas./ Zoneamento ecológico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
TAVARES, S. R. L.. Curso de recuperação de áreas degradadas: a visão da Ciência do Solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de recuperação. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2008. ARAÚJO, G.H.de S., ALMEIDA, J.R. de, GUERRA, A.J. T. Gestão ambiental de áreas degradadas. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil. 2ª ed. 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BARROS, R. T. de V. et al. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para Municípios. Vol. 2. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. FARIA, S. C. A teoria do planejamento ecológico. Texto didático. Série planejamento e gestão ambiental, Brasília: UnB/CDS, v.5, p. 9-20, 2004.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Tópicos Especiais I	NFP	30
EMENTA		
Disciplina ofertada será discutida e escolhida em Colegiado entre os componentes optativos.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Gestão Ambiental Integrada	NFP	60
EMENTA		
<p>Incentivar a reflexão sobre os conflitos socioambientais deflagrados em espaços públicos e/ou coletivos, como as bacias hidrográficas e entornos de unidades de conservação e as possibilidades e limites de sua gestão. Verifica-se que a disputa por espaços e recursos naturais tem levado grupos populacionais vulneráveis a um processo de expropriação e marginalização em relação aos seus territórios. Da mesma forma, observa-se que os mecanismos institucionalizados no Brasil para a promoção da participação social apresentam falhas em seus aspectos estruturais e procedimentais. Essa disciplina tem o objetivo de analisar algumas experiências e discutir os mecanismos de gestão destas situações conflituosas, integrando conhecimentos multidisciplinares.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Cultura e meio ambiente: o olhar antropológico sobre a questão ambiental. / Mundo tradicional e meio ambiente. / As noções de territorialidade e de população tradicional. / Conhecimentos empíricos populares./ Gestão comunitária de recursos naturais. / A tragédia dos comuns. / Populações tradicionais e o uso comum dos recursos naturais. / Conflitos socioambientais: O campo dos conflitos socioambientais. / Disputa de terra e seus impactos ambientais./ A ambientalização dos conflitos sociais. / A etnografia dos conflitos socioambientais. / Gestão socioambiental de espaços públicos: O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). / Unidades de Conservação Brasileiras. / A política brasileira para a gestão de recursos hídricos e sua relação com as populações tradicionais. / Os dilemas das políticas participativas./ Cooperativismo e associativismo na conservação de recursos naturais.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>DIEGUES, A.C.S. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: Hucitec, 1998. CAVALCANTI, C. Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo, Cortez, 2001. ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens, PEREIRA, Doralice Barros (orgs.) A insustentável leveza da política ambiental . Belo Horizonte: Autêntica, 2005.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>DIEGUES, A. C. Etnoconservação. Novos rumos para a promoção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec, 2000. WALDMAN, M. Meio ambiente e antropologia. São Paulo: Editora SENAC LOPES, J.S.L. (coord.) A ambientalização dos conflitos sociais. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Oficinas de Pesquisa VIII	NFE	30
EMENTA		
<p>Estuda as noções gerais sobre a dinâmica da pesquisa com ênfase em métodos e técnicas nas ciências sociais e naturais. Revisão e levantamento bibliográfico da temática com objeto de pesquisa, com vistas ao T.C.C. Normas para elaboração de trabalhos científicos (ABNT). Estudo interdisciplinar do tema norteador. Projeto de pesquisa aplicado a Engenharia Sanitária e Ambiental. Orienta e articula a socialização dos trabalhos realizados durante o semestre.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Elaboração de artigo científico./ Tipos de artigos (Revisão;Intervenção ou pesquisa; Nota científica)/ Sistema Qualis de avaliação de artigos./ Uso de plataformas <i>on line</i> para submissão de artigos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS R. L. Ciências Humanas e Complexidades: projetos métodos e técnicas de pesquisa. Juiz de Fora:EDUFJF, Londrina CEFIL, 1999. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5ª ed.. São Paulo: Atlas, 1999. KÓCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. LAVILLE, C. e DIONNE, J. A construção do saber: Manual de Metodologia de pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre:Editoras Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999. LUBISCO, N. M. L. e VIEIRA, S. C. MANUAL DE ESTILO ACADÊMICO: Monografias, Dissertações e Teses. 2ª. Ed. Salvador, EDUFBA, 2003. MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BASTOS, L. R.; PAIXÃO, F. D. Manual para Elaboração de Projetos e Relatório de Pesquisa 4ª Ed. (Rev. E amp.) Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1996. FREIRE, P. Professor Sim, Tia Não: Cartas a quem ousa ensinar. 6ª Ed. São Paulo: Olho D`agua, 1995. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1996.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Estágio Supervisionado I	NFE	150
EMENTA		
<p>Proporciona a discussão dos aspectos práticos na formação profissional, oferecendo condições efetivas, orgânicas e sistemáticas de práticas que reflitam os conhecimentos advindos dos diversos componentes cursados durante a formação acadêmica.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>A ser desenvolvido segundo o plano de atividades do discente, em conjunto com o docente, orientador e empresa receptora.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BARROS, A. J. P. de. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 12 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. MORIN, Edgar. Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ABNT.NBR 14724: Apresentação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. ABNT.NBR6027: Sumário. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. ABNT. NBR6024: Numeração progressiva das seções de um documento – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 4. ABNT:NBR6023: Referências bibliográficas – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2002 a,b. 5. _____.Manual de Estágio Supervisionado UFBA do Curso de Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental. Barreiras: UFBA, 2011.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Orientação de TCC	NFE	60
EMENTA		
Orienta a construção de aporte teórico que fundamenta o trabalho científico nas diversas modalidades com vistas a elaboração do T.C.C. em seus diferentes modelos, desde sua estruturação até sua apresentação.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Normas da ABNT;/ Normas Institucionais;/ Regulamento interno de TCC;/Diferentes Tipos de TCC.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS, Cleveson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica. 16ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.</p> <p>CERVO, Amado Luiz. Metodologia científica. 5ª ed. São Paulo: Prentici Hall, 2002.</p> <p>Conhecimento. 5ª ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2002.</p> <p>FAZENDA, Ivani. Metodologia da pesquisa educacional. 7ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>Fontes, 2001.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed. São Paulo:Atlas, 2002.</p> <p>KOCHE, José Carlos. Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 21 Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.</p> <p>MARCONI, M de A.; LAKATOS, E.M. Metodologia do trabalho científico. 6a ed. Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>Normas para elaboração de TCC. UNEB, DCHT XXIV, Xique-Xique, 2008.</p> <p>RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>SALOMON, Délcio Vieira. Como fazer uma monografia. 10ª ed. São Paulo: Martins</p> <p>SANTOS, Antonio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>BOA VENTURA, E. Metodologia da pesquisa. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico: Elaboração e formatação. 14a ed. Porto Alegre: s.n., 2007.</p> <p>MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 7a ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Tópicos Especiais II	NFP	30
EMENTA		
Disciplina ofertada será discutida e escolhida em Colegiado entre as opções optativas.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Legislação Sanitária e Ambiental	NFE	45
EMENTA		
<p>Princípios Constitucionais do Meio Ambiente. Proteção Internacional do Meio Ambiente. Princípios do Direito Ambiental. Legislação Ambiental (recursos hídricos, florestas, agrotóxicos, crimes ambientais, saneamento). Política Nacional do Meio Ambiente (licenciamento ambiental, estudo de impacto ambiental, zoneamento ambiental, auditoria ambiental).</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Princípios Constitucionais do Meio Ambiente (Constituição Federal de 1988) / Competência ambiental da União, Estados e Municípios. / Conferências Internacionais sobre o meio Ambiente Globais e Regionais / Legislações Ambientais Internacionais / Princípios do Direito Internacional Ambiental (soft law). / Princípios do Direito Ambiental. / Princípios da precaução / Princípios da prevenção / Princípios do equilíbrio / Princípios do limite / Princípios da responsabilidade / Princípios do poluidor pagador / Outros princípios. / Legislação Ambiental./ Leis Federais de Recursos Hídricos; Código Florestal; Leis de criação de Unidades de Conservação; Regulamentação do agrotóxicos; Lei de Saneamento básico e de Crimes Ambientais / Leis Estaduais / Resoluções do CONAMA e COPAM. / Punições previstas em Lei. / Política Nacional do Meio Ambiente: Princípios da Política Nacional do Meio Ambiente / Zoneamento ambiental. / Estudo de impacto ambiental. / Leis e documentos para Licenciamento ambiental./ Auditoria ambiental.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ANTUNES, P. B. Direito Ambiental ? Amplamente Reformulado. 12ª ed., Rio de Janeiro: Lumen Júris, 1999. MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. 11ª. Ed., São Paulo: Malheiros. 2010. MILARÉ, É. Direito do Ambiente. A gestão em foco. 6ª Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ALMEIDA, F. D. M. de. Competências na Constituição de 1988. 2ª ed., São Paulo: Atlas, 2000. ANTUNES, P. B. Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA): Comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. FREITAS, V. P. de. Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais 2ª ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. PINTO, A. L. de T.; WINDT, M. C.V. dos S. e CÉSPEDES, L. Legislação Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009. SANDS, P. Principles of International Environmental Law. Londres, Cambridge University Press, 2003. SILVA, J. A. da. Direito Ambiental Constitucional. 8ª ed., São Paulo: Malheiros, 2010.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Educação Ambiental	NFE	60
EMENTA		
<p>Fundamentos da educação ambiental como área do conhecimento teórico, científico-metodológico e aplicado às ciências educacionais e ambientais. Histórico e perspectivas. Diferentes tipos de abordagens e metodologias em educação ambiental. Educação formal. A função da educação ambiental nos currículos de licenciatura. Conteúdos afetos a uma educação ambiental. O tratamento dos conteúdos programáticos de ciências e biologia para ensino fundamental e médio através da educação ambiental. Educação ambiental e interdisciplinaridade. Educação ambiental e educação informal. Imposições do desenvolvimento ecologicamente sustentado à educação ambiental. A relação com o ensino e a pesquisa.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Histórico da Educação Ambiental. / As diferentes abordagens em Educação Ambiental. / Educação Ambiental como área de conhecimento teórico-científico. / Metodologia em Educação Ambiental. / Educação Ambiental no ensino Formal. / Conteúdos programáticos em Educação Ambiental. / Aplicações nos currículos de ciências e biologia. / Especificações didático-metodológicas para o ensino fundamental. / Educação Ambiental e educação informal. / Educação Ambiental e movimentos populacionais. / Relação da Educação Ambiental com a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável. / As implicações da educação Ambiental com o desenvolvimento científico-tecnológico e papel da escola.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>GUIMARÃES, M.. A dimensão ambiental na educação. Campinas: Papirus, 2010. DIAS, G.F. Educação ambiental: princípios e práticas . São Paulo: Gaia, 2004. GRÜN, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária . Campinas: Papirus, 2011. PORTO, M.F.M.M. Educação ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação. Belo Horizonte: FEAM/DESA/UFGM, 1996. CASCINO, F. Educação ambiental: princípios, história, formação de professores. São Paulo: Editora SENAC, 1999. GALIAZZI, M.C.; FREITAS, J.V. Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2007.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>LEITE, A.L.T.A.; MININNI-MEDINA, N. Educação ambiental curso básico à distância: gestão de recursos hídricos em bacias hidrográficas sob a ótica da educação ambiental . Brasília: MMA, 2001. MININNI-MEDINA, N. Educação ambiental curso básico à distância: documentos e legislação da educação ambiental. Brasília: MMA, 2001.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR		
NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA	
Estágio Supervisionado II	NFE	150
EMENTA		
<p>Aprimora e aprofunda discussões na área de atuação do profissional de engenharia Sanitária e Ambiental, possibilitando o desenvolvimento do senso crítico, da responsabilidade, de tomadas de decisões e experiências profissionais supervisionadas.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>A ser desenvolvido segundo o plano de atividades do discente, em conjunto com o docente, orientador e empresa receptora.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BARROS, Aidil de Jesus Paes de. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 12 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. MORIN, Edgar. Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ABNT.NBR 14724: Apresentação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. ABNT.NBR6027: Sumário. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. ABNT. NBR6024: Numeração progressiva das seções de um documento – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 4. ABNT:NBR6023: Referências bibliográficas – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2002 a,b. 5. _____.Manual de Estágio Supervisionado UFBA do Curso de Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental. Barreiras: UFBA, 2011.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Trabalho de Conclusão de Curso	NFE	30
EMENTA		
Orienta a construção do texto do TCC, refletindo sobre regras e normas para a apresentação e defesa.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Normas da ABNT;/ Normas Institucionais;/ Regulamento interno de TCC;/Diferentes Tipos de TCC;/ Apresentação de TCC.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BASTOS, Cleveson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica. 16ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.</p> <p>CERVO, Amado Luiz. Metodologia científica. 5ª ed. São Paulo: Prentici Hall, 2002.</p> <p>Conhecimento. 5ª ed.. Rio de Janeiro: DP & A, 2002.</p> <p>FAZENDA, Ivani. Metodologia da pesquisa educacional. 7ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>Fontes, 2001.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed. São Paulo:Atlas, 2002.</p> <p>KOCHE, José Carlos. Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 21 Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.</p> <p>MARCONI, M de A.; LAKATOS, E.M. Metodologia do trabalho científico. 6a ed. Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>Normas para elaboração de TCC. UNEB, DCHT XXIV, Xique-Xique, 2008.</p> <p>RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>SALOMON, Délcio Vieira. Como fazer uma monografia. 10ª ed. São Paulo: Martins</p> <p>SANTOS, Antonio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>BOA VENTURA, E. Metodologia da pesquisa. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico: Elaboração e formatação. 14a ed. Porto Alegre: s.n., 2007.</p> <p>MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 7a ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p>		

Disciplinas Optativas

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
LIBRAS	NFB	45
EMENTA		
Caracterizar a Libras como língua, identificando os principais aspectos de sua gramática. Desenvolver a habilidade de comunicação em Libras.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. / Noções linguísticas de Libras: parâmetros, classificadores e intensificadores no discurso. / A gramática da língua de sinais. / Aspectos sobre a educação de surdos. / Teoria da tradução e interpretação. / Técnicas de tradução em Libras x Português; / técnicas de tradução Português x Libras. / Noções básicas da Língua Brasileira de Sinais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. Leitura e surdez: um estudo com adultos não oralizados. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. CAPOVILLA, Fernando César. Dicionário Enciclopédico Ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. Colaboração de Walkiria Duarte Raphael. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1. QUADROS, Ronice Muller de. O tradutor e interprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Brasília: Ministério de Educação e Cultura, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
FERNANDES, Eulália. Surdez e bilingüismo. Porto Alegre: Mediação, 2004. LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de (Org.); GOES, Maria Cecilia Rafael de (Org.). Surdez: processos educativos e subjetividade. São Paulo: Lovise, 2000.		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Política e Gestão Ambiental	NFE	45
EMENTA		
<p>Familiarizar o estudante com os determinantes da elaboração de políticas ambientais em empresas e nos vários níveis governamentais, e sua articulação com as tendências, diretrizes e normativas internacionais. Da mesma forma, familiarizar o estudante com modelos de gestão ambiental nas empresas, em consonância com a legislação pertinente e a pressão de mercado, assim como com os modelos de gestão no setor público, e com parcerias público-privadas. Serão enfatizados os aspectos éticos e de responsabilidade social</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>PARTE TEÓRICA PARTE I: SETOR PRIVADO: Paradigma do crescimento responsável; / Globalização das questões ambientais; / Passivo ambiental e tecnologias limpas; / conformidade ambiental e auditoria ambiental; / sistema de gestão ambiental (SGA); / definindo uma política ambiental; / plano de ação; / avaliação dos efeitos ambientais; / alterando o ciclo do produto; / avaliação dos cursos ambientais no SGA. PARTE II: SETOR PÚBLICO Desenvolvimento e meio ambiente - histórico e conflitos; / Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil; / Diretrizes da Política Ambiental Brasileira; / Fragmentação das atribuições de fiscalização e normatização; / Conflitos entre responsabilidade do Estado e Agências reguladoras. ESTUDO DE CASO Análise e avaliação da política de gestão ambiental de alguma empresa, ONGs ou órgãos do governo, em que sejam observadas as iniciativas inovadoras. SIMULAÇÕES Será apresentado um cenário para a elaboração de empresas e outras iniciativas criadas num espaço virtual pelos alunos, atendendo à legislação vigente e às normas internacionais.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ALMEIDA, J. R.; MELO, C. S; CAVALCANTI, Y.. Gestão Ambiental. Cavalcanti. Thex Editora, 2a. edição, 2002. LOPES, I. V. e outros. Gestão Ambiental no Brasil. Fundação Getúlio Vargas Editora, 5a. edição, 2004. BRITO, F. A. ; CÂMARA, J. B.D.. Democratização e Gestão Ambiental: em busca do desenvolvimento sustentável. Editora Vozes, 3a. edição, 2002.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>VARGAS, H. C.; Ribeiro, H. Novos instrumentos de gestão ambiental urbana. Ed. EDUSP, 2001. CARVALHO, P. F; Braga, R. Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias (Org). UNESP, 2001. FRANKENBERG, C. L. C.; Raya-Rodriguez, M. T.; Cantelli, M. Gestão Ambiental Urbana e Industrial. Ed. EDIPUCRS, 2003.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Tecnologias Limpas	NFE	45
EMENTA		
<p>Organizações sociais e ações ambientalmente impactantes; limitações dos recursos naturais; termodinâmica e poluição ambiental; energias renováveis; armazenamento e recuperação de energia; processos de separação; desenvolvimento de processos de produção; remediação limpa de resíduos; instrumentos e regulamentações ambientais; a economia de processos ambientalmente sustentáveis; mercado ambiental; selos ambientais.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Introdução e conceitos – Produção mais limpa, tecnologias limpas / Legislação e regulamentação ambiental / Resíduos, efluentes e emissões – Destinações, tratamentos (líquidos, sólidos finos, gases) / Impactos ambientais / Balanço financeiro / Saúde do trabalhador / Balanço de massa / Metodologia de Implementação / Ferramentas / Energia Solar./ Energia eólica./ Estudo de casos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>SANCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental. Ed. Oficina de Textos, 2008. TELES, D. D.; Costa, R. H. P. G. Reuso da água. SP: Ed. Blucher, 2007. NUVOLARI, Ariovaldo et al. Esgoto Sanitário: Coleta Transporte Tratamento e Reuso agrícola. SP: Ed. Blucher, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>KNOTHE, G.; VAN GERPEN, J.; KRAHL, J. The biodiesel handbook. Urbana, IL : AOCS Press, 2005. KNOTHE, G.; VAN GERPEN, J.; KRAHL, J.; RAMOS, L. P. Manual de Biodiesel. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2006.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Modelagem ambiental	NFP	45
EMENTA		
<p>Teoria geral de sistemas. Análise e modelagem de sistemas ambientais. Conceituação, desenvolvimento e aplicação. Programação linear. Interfaces de utilização e modelagem matemática em sistemas ambientais. Modelos de simulação aplicado a casos de cunho ambiental. Estudos de técnicas de simulação em situações e problemas ambientais</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Visão geral da modelagem ambiental./ Histórico da modelagem da qualidade da água./ Introdução a qualidade da água./ Parâmetros físico-químicos e biológicos/ Características hidrológicas de rios: A bacia hidrográfica. Vazões de referência. Contribuições ao longo do percurso/ Rios como reatores biológicos: Cinética das Reações (tipos de reações, reações de ordem zero, primeira ordem), Balanço de massa (transporte de massa em rios, balanço de massa em um compartimento do rio, estado estacionário, Hidráulica de Rios como Reatores (reator fluxo pistão, mistura completa e mistura completa em serie) e equação da mistura./ Modelagem do oxigênio dissolvido (modelo de Streeter-Phelps). / Modelagem com contribuição pontual. Modelagem com contribuições Múltiplas. / Modelagem avançada do oxigênio dissolvido/matéria orgânica em cursos Da água. / Modelagem do nitrogênio. / Modelagem de coliformes em cursos da água. / Calibração de modelos. / Verificação do modelo (análise de resíduos). Análise de incerteza. / Análise de sensibilidade.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>VON SPERLING, Marcos. Estudos e modelagem da qualidade da água de rios. Belo Horizonte: DESA, 2007. VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005. CHRISTOFOLETTI, Antonio. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: E. Blücher, 1999. BROCKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>METCALF & EDDY. WASTEWATER engineering: treatment and reuse. 4th ed. Boston: McGraw-Hill, 2003. ZILL, Dennis G. Equações diferenciais: com aplicações em modelagem. 1. ed. São Paulo, SP: Thomson, 2003.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Controle da Poluição Atmosférica	NFE	45
EMENTA		
<p>Propiciar conhecimentos na área de controle da poluição do ar através de medidas tecnológicas e de alteração de processos; discutir o atual estágio da engenharia de controle da poluição do ar; propiciar condições para pré-dimensionamento de alguns equipamentos de controle de poluição do ar.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Composição e estrutura da atmosfera; / classificação dos poluentes. / Poluentes primários e secundários. / Reações fotoquímicas: formação do ozônio em baixos níveis. / Unidades de medida para os poluentes atmosféricos. / Fontes poluidoras: principais fontes - específicas e múltiplas. / Efeitos causados pela poluição atmosférica: perspectiva histórica - principais episódios; / efeitos sobre a saúde; / efeitos sobre as propriedades químicas e físicas da atmosfera (camada de ozônio, efeito estufa, chuvas ácidas, etc); / efeitos sobre a vegetação; / efeitos sobre os materiais; / repercussões econômicas da poluição do ar; / padrões de qualidade do ar. / Ventilação Industrial: Introdução; / objetivos; / conceitos básicos aplicados à ventilação; / ventilação geral diluidora; / ventilação local exaustora; ; dimensionamento de sistemas de ventilação. / Metodologia de controle da poluição atmosférica: Introdução. / Métodos de controle : medidas indiretas – medidas diretas. Classificação dos equipamentos de controle./ Conceitos básicos aplicados aos equipamentos de controle. Equipamentos para coleta de material particulado e para a remoção de gases e vapores - tipos, usos, vantagens, desvantagens, dimensionamento e manutenção. Fatores a serem verificados na seleção de equipamentos de controle da poluição atmosférica. / Meteorologia e dispersão atmosférica : Conceitos básicos de meteorologia. Estabilidade e instabilidade da atmosfera. Inversão térmica. Transporte e dispersão de poluentes atmosféricos;/ Principais tipos de plumas./ Cálculo da altura efetiva da chaminé. Modelos de dispersão horizontal./ Monitoramento de poluentes atmosféricos: Amostragem; análise de material particulado; análise de gases; equipamentos de amostragem; aula prática com equipamento de cromatografia gasosa/espectrometria de massa para análise de gases.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>BRANCO, Samuel Murgel; MURGEL, Eduardo. Poluição do Ar. 2ª Ed.. Editora MODERNA EDITORA, 2004, 112p. GARCIA, R., Combustíveis e Combustão Industrial – Rio de Janeiro: Interciência, 2002. GOMES, João. Poluição Atmosférica. 1ª. Ed.. Editora Publindústria, 2008, 176p. DE MELO LISBOA, H. Poluição Atmosférica. 2006. Edição Eletrônica. Disponível na Internet. (www.ens.ufsc.br)</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>MELO ALVARES JR; VIANNA LACAVA, C.I. e FERNANDES, P.S. (2002) – Emissões atmosféricas. SENAI, 376 pág. SILVA LORA, E. E. – Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte. Editado pela ANEEL, 503 pg., 2000.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR		
COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Toxicologia Ambiental	NFE	45
EMENTA		
<p>Avalia os mecanismos das intoxicações, metabolismo e biotransformação. Princípios de ensaios utilizados em toxicologia ambiental, Toxicologia global, Toxicologia específica, Ecotoxicologia, biodegradação, Marcadores biológicos, Análise de risco toxicológica, Sistemas redutores de toxicidade.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Avaliação, gestão e comunicação de riscos toxicológicos. / Aspectos regulatórios fundamentados na gestão do risco toxicológico. / Conceitos de toxicologia ambiental. / Principais compostos tóxicos./ Antagonismo e sinergismo toxicológico./Aplicação da genômica, proteômica na toxicologia. / Toxicologia computacional e suas aplicações. / Exposição a combinações de xenobióticos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ZAGATTO, Pedro A.; BERTOLETTI, Eduardo. Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações. 1ª. ed.. Editora Rima, 2006, 478p. VALENTIM, Alessandra Cristina Silva; DEZOTTI, Márcia (Org.). Ensaios de Toxicidade In: Processos e Técnicas para o Controle Ambiental de Efluentes Líquidos. Rio de Janeiro: Editora E-papers Serviços Editoriais, 2008, p. 309-354. AZEVEDO, Fausto Antonio de; CHASIN, Alice A. da Matta. As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. 1ª. ed.. Editora RIMA, 2003, 340p.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. (coords.). Fundamentos de toxicologia. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 677 p. KLAASSEN, C. D. Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons. 6.ed. New York: McGraw-Hill, 2001. MOREAU, R.L.M e SIQUEIRA M.E.P.B. (coord.) Toxicologia Analítica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 318 p.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Biologia Molecular	NFP	45
EMENTA		
<p>A disciplina abordará conceitos sobre estrutura e hibridização de ácidos nucleicos, replicação, mutação e reparo do DNA. Para entendimento da expressão gênica, serão discutidos temas sobre síntese e processamento de RNA, biossíntese de proteínas e seu processamento pós-traducional, além de regulação dos mecanismos envolvidos. A transdução de sinais será estudada para entendimento, no nível molecular, de processos fisiológicos normais e alterados. Também serão discutidas as aplicações da tecnologia do DNA recombinante e as principais técnicas moleculares utilizadas no diagnóstico e prognóstico de doenças humanas.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Noções fundamentais sobre estrutura de ácidos nucleicos. / Replicação, mutação e reparo de DNA; / Hibridação de ácidos nucleicos; / Transcrição e processamento de RNA; / Código genético e biossíntese de proteínas; / Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos; / Processamento pós-traducional de proteínas; / Transdução de sinais celulares; / Noções básicas de clonagem molecular (enzimas e vetores); / Técnicas de Biologia Molecular para diagnóstico de doenças humanas (incluindo extração de DNA e RNA, digestão de DNA por endonucleases de restrição, eletroforese, clonagem, PCR, proteômica; fundamentos e aplicações.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>WATSON, JD. Biologia molecular do gene. 5ª. ed. Porto Alegre, Artmed, 2006. FARAH, SB. DNA - Segredos e Mistérios. 2ª ed. São Paulo, Editora Sarvier, 2007. LODISH, H. et al. Molecular Cell Biology. 4ª ed. New York, W. H. Freeman and Co., 2000. ZAHA, A. et al. Biologia Molecular Básica. 3a. ed. Porto Alegre, Editora Mercado Aberto, 2003</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>MALECINSKI, GM. Fundamentos de Biologia Molecular. 4ª. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2005. EÇA, LP. et al. Biologia Molecular. Guia prático e didático. Rio de Janeiro, Revinter, 2004. EPSTEIN RJ. Human Molecular Biology. Cambridge, Cambridge University press, 2003.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Práticas em Licenciamento Ambiental	NFP	45
EMENTA		
<p>Estuda a Carta Magna e meio ambiente; aspectos históricos que influenciaram a questão ambiental na constituição federal; O antropocentrismo na Carta Magna; Competência Legislativa e Competência Político-Administrativa Ambiental: competência privativa da União, concorrente e municipal; Competência e atribuições dos órgãos ambientais. Bens ambientais da União e Estados.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Os princípios de Gestão da Qualidade; / Alterações em relação à nova revisão; / Apresentação dos requisitos; / Requisitos em relação a documentação do sistema; / Possibilidade de exclusão de requisitos não aplicáveis; / Regras e processo de certificação; / Abordagem do processo; / Estudos de casos/trabalhos em grupo; / Requisitos da ISO 9001:2008 em relação à auditorias internas; / Auditorias internas com foco na abordagem de processo; / Planejamento e condução de auditorias internas; / Abordagem de requisitos específicos; / Análise dos resultados das auditorias; / Acompanhamento das ações corretivas; / Simulação de auditorias (casos práticos); / Estudos de casos; / Troca de experiências (casos reais); / Conceitos de auditorias.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Avaliação e Perícia Ambiental. 3 ed. São Paulo: Bertrand Brasil. 2004. FARIA, A.B. DE C. Revisando o processo de certificação florestal. <i>Ambiência</i> (Unicentro), v.5, n.1, p.145-153, 2009. FARIA, A.B.C. Atribuições na elaboração de Laudos Técnicos de Incêndios Ambientais. In: Waclawovsky, A.J., et al. (Org.); <i>Sistemas de Produção Agropecuária. Dois Vizinhos PR: UTFPR, 2010. p. 304-322.</i></p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>FREITAS, V. P.; FREITAS, G. P. Crimes contra a natureza: de acordo com a Lei 9.605/98. 8 ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006. MACHADO, P.A.L. Direito Ambiental Brasileiro. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2010. MORAES, L.C.S. Multa ambiental: conflitos das autuações com a Constituição e a Lei. São Paulo: Atlas, 2009. PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L. Manual de direito ambiental. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2002. PRADO, L.R. Direito Penal do Ambiente: meio ambiente patrimônio cultural, ordenação do território e biossegurança. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2005. 619.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Ética e cidadania	NFB	45
EMENTA		
<p>Importância da ética - Inter-relação sociedade/natureza - Cidadania – Políticas Públicas e os mecanismos que levam a tomada de decisão - Estudo da relação Estado e Sociedade.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>A importância da ética na sociedade humana / O conceito de ética; / As diferentes formas de conduta humana; / Ética e economia. / A cidadania / A divisão do trabalho e as classes sociais; / As ações do Estado em favor dos cidadãos; / Direitos sociais. / Os direitos civis e status econômico e social; / Sociedade e Natureza. / Os espaços produtivos construídos pelo homem; / A relação sociedade e natureza; / A expansão da população mundial; / Heterogeneidade do espaço habitado; / A exploração urbana e metropolitana. / Novas categorias de relação sociedade e natureza; / A Região; / Circuitos espaciais de produção; / Especializações produtivas e aumento da circulação; / A cidade: o lugar revolucionário; / Novas relações cidade-campo; / Nova hierarquia urbana; / O presente e a totalidade. / Política e Gestão Ambiental / Políticas Ambientais no Brasil; / Valores e Políticas Ambientais; / Gestão Participativa dos Recursos Naturais. / Sustentabilidade, Planejamento e Gestão / Críticas ao modelo atual de desenvolvimento; / Desenvolvimento sustentável e suas dimensões; / Planejamento, Gestão Participativa e Escala Local.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>COMPARATO, F. K. Ética: direito, moral e religião no mundo moderno. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. 716p. FUKUYAMA, F. A grande ruptura: a natureza humana e a reconstituição da ordem social. Rio de Janeiro: Rocco, 2000. NALINI, R. Ética Ambiental. 2.ed. Campinas: Millennium. 2003. 424p.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2009. LITTLE, P. E. Políticas Ambientais no Brasil- análises, instrumentos e experiências. Uberaba: Fundação Peirópolis, 2003. ALEXANDRE, A. F. Políticas de Resolução de Conflitos Ambientais no Brasil - o papel do Ministério Público e dos movimentos ambientalistas na Ilha de Santa Catarina, Florianópolis: UFSC, 2004. FUKUYAMA, F. A Grande Ruptura. Rio de Janeiro: Rocco, 2004. TENDLER, Judith. O bom governo nos trópicos. Rio de Janeiro: Revan. 2000.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Manutenção e Controle de Aterros Sanitários	NFP	45
EMENTA		
Gestão de resíduos sólidos, acondicionamento e transporte em aterros sanitários.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL: O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos / Formas de administração / Remuneração dos serviços / O cálculo da Taxa de Coleta de Lixo – TCL. / Legislação e Licenciamento Ambiental. / Resíduos Sólidos: Origem, Definição e Características / Definição de lixo e resíduos sólidos / Classificação dos resíduos sólidos / Características físicas, químicas e biológicas dos resíduos sólidos. /</p> <p>ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE: Conceituação / A importância do acondicionamento adequado / Características dos recipientes para acondicionamento / Acondicionamento de resíduo domiciliar / Acondicionamento de resíduo público. / Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos / Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares / Coleta e transporte de resíduos sólidos públicos. /</p> <p>ATERRO SANITÁRIO: Seleção de áreas para a implantação de aterros sanitários / Licenciamento Projeto executivo / Implantação do aterro / Operação de aterros médios e grandes / Equipamentos utilizados / Aterros controlados / Recuperação ambiental de lixões.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>GOMES, Luciana Paulo. Estudos de Caracterização e Tratabilidade de Lixiviados. ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2009.</p> <p>JACOBI, P. Gestão compartilhada dos resíduos sólidos. Editora annablume, 2006.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>CASTILHOS JR., A. B., LANGE, L. C., GOMES, L. P., PESSIN, N. Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Rio de Janeiro: ABES, 2003.</p> <p>LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa – PB, 2003, 267 p</p> <p>NAZAROFF, W. W.; ALVAREZ-COHEN, L. Environmental Engineering Science. New York: John Wiley & Sons, Inc, 2001. Chapter 8: Hazardous Waste Management, p.484-600.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Introdução ao Geoprocessamento	NFE	45
EMENTA		
<p>Conceito básico do posicionamento pelo GNSS (Global Navigation Satellite System). Introdução ao Sensoriamento Remoto. Processamento Digital de Imagem. Base conceitual dos Sistemas de Informação Geográfica. Modelos de Representação de dados. Introdução de Métodos de transformação de Dados Espaciais, Estrutura Geral de um Sistema de Informação Geográfica.</p>		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>Cartografia para Geoprocessamento: Noções de Geodésia; Sistemas de Coordenadas; Projeções Cartográficas. / Condicionantes Históricas sobre Geoprocessamento; Conceitos Fundamentais para Geoprocessamento. / Sensoriamento Remoto e Processamento Digital de Imagens: Definições; Radiação Eletromagnética; / Principais sensores e suas características; Composição de Bandas, Satélites e principais ferramentas. / Sistemas de Localização (GNSS): Histórico; Acessando o GPS através de software; Carregando dados no GPS; Extraindo dados do GPS; Georreferenciamento de Imagens. / Sistemas de Informações Geográficas (SIG): Histórico e Conceitos Gerais; Tipos de dados num ambiente SIG; Exemplos de utilização de SIG. / Geoprocessamento Aplicado à Análise Ambiental e Agronomia; Práticas de Geoprocessamento.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>SILVA, A. B. Sistema de Informações Geo-referenciadas: Conceitos e Fundamentos. Unicamp, 2003. MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento Pelo GNSS. 2ª Ed., 2008. JENSEN, J. R. Sensoriamento Remoto do Ambiente. Editora: Parêntese 1ª ed., 2009 GONZALEZ, Rafael C. e Woods, Richard E., Processamento de Imagens Digitais, Editora Edgard Blücher, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. (Orgs.) Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina. São Paulo: Senac São Paulo, 2008. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos. 2008. MEIRELLES, Margareth Simões Penello (Ed.). Geomática: modelos e aplicações ambientais. Embrapa Informação Tecnológica. 2007.</p>		

3.9.7. Acervo Bibliográfico do Curso

O acervo bibliográfico do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental atende à demanda de ensino dos componentes curriculares obrigatórios ofertados neste Departamento, considerando as especificadas concernentes à formação de qualidade e ao atendimento da formação do egresso.

Este acervo é, ainda, atualizado anualmente conforme as necessidades apresentadas pelos docentes, o que implica em uma atualização quantitativa e qualitativa ao mesmo. A relação do acervo do Departamento encontra-se no CD anexo a este projeto.

3.9.8. Instalações Especiais e laboratórios

O *Campus XXIV* está instalado em um espaço com área construída de 4.204.00 m², doado pela Prefeitura Municipal de Xique-Xique, conforme Lei 987/2009 aprovada pela Câmara de Vereadores da Cidade. É um espaço amplo, constituído de 03 módulos, onde estão instaladas 11 salas de aula (anexo), auditório, sala da Diretoria, Secretaria da Diretoria, Secretaria Acadêmica, sala de professores, 03 salas de Colegiados, Diretório Acadêmico, Laboratório de Informática, Biblioteca, laboratórios experimentais, Setor Financeiro, Almoxarifado, Núcleo de Pesquisa e Extensão, Núcleo de Estudos e Pesquisa Ambiental, CPD, central telefônica e protocolo, todos esses espaços climatizados com ar condicionado, além de copa, cantina, 09 sanitários femininos e 07 sanitários masculinos, 01 sanitários para portadores de necessidades especiais, corredor de circulação e área livre. Este espaço é devidamente equipado e atende de forma satisfatória às necessidades do curso no Departamento.

Ainda estão em fase final de implantação novas salas e novos laboratórios (anexo), em uma nova área com 4.200m², ao lado do atual prédio da UNEB, contendo mais 13 (treze) salas que serão utilizadas como sala de aula, administrativas e laboratórios, possui ainda quadra poliesportiva, espaço de convivência, sanitários e área disponível para construção de futuras instalações. Além disso, há laboratórios de reprodução animal e qualidade de água, equipado com 12 caixas de 1000 litros, encanamento, filtros e sistema de abastecimento de água, sistema de esgotamento, microtratamento e recirculação de água e outros 03 laboratórios em fase de construção já para 2019.

Os Laboratórios vinculados ao Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental têm atendido às necessidades do curso, quanto ao seu mobiliário, equipamentos, conservação e segurança, na medida em que contribuem para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão, fortalecendo a composição do perfil de egresso a partir da fundamentação teórico-prática observada na organização curricular.

Para todos os laboratórios existem a regra básica de utilização e permanência, tais como uso obrigatório de jaleco, calça e sapato fechado. Não sendo permitidas bebidas alcoólicas e fumar nas dependências.

O DCHT XXIV dispõe de um laboratório de Informática que se encontra instalado em sala ampla, arejada, bem iluminada, e estão equipados: um com 25 computadores novos, conectados à internet e funcionando com estagiário nos três turnos, das 08:00 às 12:00, 14:00 às 17:30 e das 19:00 às 22:00 horas. Os equipamentos deste laboratório estão disponíveis a professores e alunos do *Campus*, desde que possuidores de senha de acesso pessoal (Figura 1).

Figura 01 – Laboratório de Informática



Fonte: DCHT Campus – XXIV

O DCHT XXIV possui ainda laboratórios totalmente equipados com recursos para Desenho Técnico e Topografia, além do laboratório multidisciplinar de análises químicas e biológicas. Todos possuem equipamentos suficientes para atender aos cursos do Departamento. O laboratório de Topografia é equipado com 50 mesas de desenho, lousa e ar condicionado (Figura 2).

Figura 02 – Laboratório de Topografia



Fonte: DCHT Campus – XXIV

Os laboratórios em fase de implantação são para as práticas das disciplinas de reprodução e produção de organismos aquáticos, bioquímica, microbiologia, zoologia e planctologia.

O laboratório multidisciplinar apresenta chuveiro e lava olhos, 20 microscópios ópticos, 20 lupas eletrônicas, 02 balanças de precisão, destilador de água, capela, estufa, autoclave, termômetro, ictiômetro, peagâmetro, 02 redes planctônicas, turbidímetro, 04 salinômetros e uma sonda multiparâmetro, além de vidraria, lâminas e reagentes utilizados em aulas práticas. O ambiente é climatizado e sinalizado com os procedimentos de segurança (figura 03 e 04).

Figura 03 – Laboratório Multidisciplinar



Fonte: DCHT Campus - XXIV

Figura 04 – Equipamentos Disponíveis Para Aula Prática.



Fonte: DCHT Campus - XXIV

3.9.9. Avaliação do Ensino e da Aprendizagem

O ato de avaliar tem sido foco de reflexão e estudo de pesquisadores, que procuram compreender melhor sua estrutura e características no campo da educação como um dos conjuntos do processo de desenvolvimento dos sujeitos, que serve para mediar o homem com o meio no qual vive e em suas relações mútuas.

A avaliação do processo de aprendizagem na educação superior possibilita investigar e refletir a respeito da ação do aluno e do professor, instigando a transformação além do contexto da sala de aula, em estágios supervisionados do início do curso até ao seu final.

O objetivo da avaliação deve consistir em preparar o indivíduo para exercer atividades em determinado contexto social, político e cultural e como processo de tomada de decisões para ações frente a entendimentos filosófico-políticos do mundo e da realidade. A educação superior deve, por meio da avaliação, cumprir a função de humanização e emancipação, oportunizando o desenvolvimento em seus múltiplos aspectos, repensando sua prática, refletindo sobre o significado social do seu trabalho e buscando novas alternativas para os inúmeros problemas educacionais.

A avaliação deve ser vista como um processo constante de repensar a prática pedagógica, em todos os segmentos, tendo como finalidade a orientação do trabalho dos professores, a autonomia dos futuros profissionais em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira.

A avaliação no processo de ensino e aprendizagem no curso de Engenharia Sanitária e Ambiental é realizada através de atividades teóricas e práticas por componente curricular, a critério dos docentes responsáveis pelos componentes curriculares, tais como:

- Provas escritas discursivas e/ ou objetivas;
- Seminários temáticos;
- Apresentação de trabalho científico em eventos locais, regionais, nacionais e internacionais;
- Relatórios técnico-científicos de estágios e atividades práticas (laboratoriais, campo, excursões);
- Participação e organização de eventos ou programas destinados às comunidades locais;

- Além dessas, espaços como o Fórum do Colegiado e Conselho de Departamento também poderão ser utilizados como ferramentas de avaliação do processo.

Considerando-se que a matriz curricular propõe uma abordagem metodológica multi e interdisciplinar, a avaliação deve refletir o processo ensino-aprendizagem, como momentos individuais para cada componente e com momentos coletivos para todos os componentes do semestre. A avaliação deve distinguir conteúdos trabalhados, competências, habilidade, atitudes já indicadas anteriormente.

Deve estar explicitado que é objeto do processo avaliativo o *aprender a fazer*, o *aprender a ser*, o *aprender a conhecer* e o *aprender conviver* (distinções do documento da UNESCO sobre a educação no séc. XXI).

Portanto, no processo de avaliação, é fundamental que o discente se situe como sujeito ativo, reflexivo e, participante das transformações efetivas dada ao longo de todo o período de sua formação.

3.10. PROGRAMAS E PROJETOS DE PESQUISA, EXTENSÃO E DE ENSINO

O corpo docente possui um grande número de projetos de pesquisa e extensão em fase de execução. Anualmente, os docentes que desenvolvem estes projetos lançam no sistema a Inscrição de Projetos, que integram o SIP (Sistema Integrado de Planejamento).

O SIP tem por objetivo permitir a consolidação da base de Planejamento para dados inerentes à Proposta Orçamentária da UNEB, os Projetos, Atividades e

Ações devem ser lançados no Sistema Integrado de Planejamento (SIP) através do site da Universidade disponível em: (<http://www.sip.uneb.br>).

Os projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos no curso são acompanhados pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPEX), que é o órgão que acompanha o desenvolvimento dos projetos de curso; os discentes têm participação na elaboração dos projetos junto ao seu orientador, e anualmente, ocorre preenchimento para as vagas de bolsas de iniciação científica de PIBIC/CNPq, PICIN/UNEB, FAPESB, como também, bolsas de extensão da PROEX (Pró-Reitoria de Extensão) e outros projetos. Os projetos de pesquisa e extensão são geralmente inscritos nos Formulários de Inscrição de Projetos (FIPs), disponíveis no site da Universidade.

O curso de Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental também conta com o programa de monitoria de ensino garantido a participação dos estudantes em todas as etapas e processos desenvolvidos no Departamento, contribuindo para a qualidade acadêmica. O quadro de monitorias de ensino do curso conta atualmente com quatro bolsas para atender as demandas dos docentes, promovendo a integração dos discentes na elaboração e desenvolvimento dos projetos voltados à realidade regional do curso. Também no curso, são disponibilizadas vagas de monitorias voluntárias para atender principalmente, as atividades de ensino e extensão que não foram contempladas com bolsas.

Em qualquer que seja sua especialização também é comprometido com a estabilidade das condições físicas, químicas, biológicas e ecológicas dos ambientes terrestres, aquáticos e seus ecótonos, sejam naturais ou artificiais, visando sempre à exploração e sustentabilidade dos seus recursos, colaborando através da extensão comunitária e planejamento socioeconômico de comunidades e seus personagens. Baseando-se neste contexto propõe-se disseminar o papel fundamental do engenheiro sanitário e ambiental para o desenvolvimento regional no que diz respeito ao crescimento econômico através de uma melhor utilização de seus recursos gerando novas alternativas de renda e progresso.

3.11. QUALIDADE ACADÊMICA

A tabela a seguir demonstra a procura pelo curso de Engenharia de Pesca nos últimos vestibulares. Os docentes do DCHT XXIV junto com o NUPEX vem desenvolvendo o projeto de extensão intitulado “Estratégias de Divulgação dos Cursos de Engenharia de Pesca e Engenharia Sanitária e Ambiental da UNEB/Campus XXIV”, que vem visitando escolas nos municípios de Irecê, Gentio do Ouro, Central e Barra do Rio Grande, promovendo o acesso dos estudantes de escolas públicas e particulares, que estejam no terceiro ano ou cursinho pré-vestibulares, às informações sobre o processo vestibular da UNEB e dos cursos do Departamento, com isto, fortalecendo o conceito de importância do curso para o Território em que se encontra inserido.

Tabela 20 – Evolução do Vestibular – Relação Candidato / Vaga no Curso de Engenharia sanitária e ambiental, período de 2015 a 2018.

Concorrência Geral

Ano	Inscritos	Vagas	Concorrência
2015	220	25	8,80
2016	131	25	5,24
2017	119	25	4,76
2018	78	25	3,12

Fonte: PROGRAD/ GESEDI

Tabela 21 - Concorrência por Opção de Inscrição 2015/2018

Ano	Inscritos no Curso			Vagas			Concorrência		
	Optante			Optante			Optante		
	Negro	Indígena		Negro	Indígena		Negro	Indígena	
2015	65	0	154	10	1	14	6,50	0,0	10,33
2016	38	0	87	10	1	14	3,80	0,0	6,20
2017	31	0	82	10	1	14	3,10	0,0	5,87
2018	15	0	59	10	1	14	1,50	0,0	4,20

Fonte: PROGRAD/GESEDI

Tabela 22 - Demonstrativo da situação dos discentes segundo a forma de ingresso vestibular e matrícula especial, por ano, entre 2015 a 2017.

Ano	Forma de Ingresso							Total
		Matrícula Especial					sisu	
		Portador de Diploma	Transferência Externa	Transferência Interna	Transferência Ex-Ofício	Rematrícula		
2015	25	0	0	0	01	0	17	43
2016	24	0	01	0	0	0	25	50
2017	25	0	0	0	0	0	22	47
Total								140

Fonte: Secretaria Acadêmica/DCHT XXIV

Tabela 23 - Demonstrativo da situação dos discentes segundo forma de saída por ano, entre 2015 a 2017.

Ano	Forma de Saída						Total
	Concluintes	Abandono	Transferências	Desistências formalizadas	Cancelamento	Falecimento	
2015	0	29	01	03	04	0	37
2016	0	03	01	01	01	0	06
2017	0	11	0	0	08	0	19
Total							62

Fonte: Secretaria Acadêmica/DCHT XXIV

Tabela 24 - Porcentagens de aprovação e reprovação entre 2015 a 2017.

Ano/Semestre	Índice de Aprovação	Índice de Reprovação
2015	72,60	27,40
2016	78,90	21,10
2017	78,90	21,10

Fonte: Sistema Sagres - UNEB

Tabela 25 – Previsão de concluintes

ANO	PREVISÃO DE CONCLUINTES		
	1º Sem.	2º Sem.	Total
2019	12	02	14
2020	09	05	14

Fonte: Sistema Sagres - UNEB

O Colegiado do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, com a finalidade de reduzir a evasão no curso, acompanha a trajetória acadêmica dos alunos, notificando-os quando são constatados entraves que podem comprometer a integralização curricular.

O curso de Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental da UNEB – Campus XXIV – DCHT – Xique-Xique até o ano de 2017 não tinha participado do processo de Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes – ENADE, em nenhuma de suas etapas, porém no ano de 2017 chegou-se a inscrever os alunos ingressantes do curso mas em função de não haver concluintes, não houve participação efetiva na prova de avaliação.

3.12. CARACTERIZAÇÃO DOCENTE

O curso de Bacharelado em Engenharia de Sanitária e Ambiental possui 23 (vinte e três) docentes que ministram os componentes curriculares obrigatórios, além de atuarem nas atividades de pesquisa, extensão e administrativas.

Cabe destacar, que, atualmente 04 docentes deste quadro possuem doutorado completo, 13 possuem mestrado e 06 tem especialização em área específica do curso. Salienta-se ainda que há 03 professores com o doutorado em curso e 01 Mestrando.

Tabela 26 – Resumo da qualificação dos docentes do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, Departamento de Ciência, Humanas e Tecnologia, Campus XXIV – Xique-Xique, 2018

Carga Horária	Pós-Graduação												TOTAL	
	Especialização				Mestrado				Doutorado					
	Completo		Em curso		Completo		Em curso		Completo		Em curso			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
20 Horas	03	13	-	-	01	4	-	-	-	-	-	-	04	17
40 Horas	02	11	-	-	07	30	01	4	01	4	03	13	14	62
D.E.	-	-	-	-	2	8	-	-	03	13	-	-	5	21
Total	05	24	-	-	10	42	01	4	04	17	03	13	100	23

Fonte: Colegiado do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental – Campus XXIV

Tabela 27 Resumo da Qualificação dos Docentes do Curso

TÍTULO	QUANTIDADE	%
Especialização	06	26
Mestrado	13	56
Doutorado	04	18
Total	23	100,0

Fonte: Colegiado do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental – Campus XXIV

Tabela 28 Docentes do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental – DCHT XXIV

Docente	Componente curricular lecionado	Qualificação		Regime de trabalho			Vínculo empregatício	
		Graduação	Pós-Graduação	20 H	40 H	D.E.	E	T
Aigara Miranda Alves	-Poluição ambiental - Orientação de TCC	Licenciatura em Ciências Biológicas / UEFS / 2006 Bacharelado em Ciências / UEFS / 2004	Doutorado em Botânica / UEFS / 2015 Mestrado em Botânica / UEFS / 2008	-	X	-	X	-
Allisson Esdras Fernandes de Oliveira	- Leitura e produção de textos - Oficinas de pesquisa	Letras Vernáculas/ UNEB/ 2012	Especialização em Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS/ UCAM 2017 Especialização em Gestão Educacional /SEEB / 2017 Especialização em Alfabetização e Letramento/ SEEB /2017 Especialização em Educação Ambiental, Biodiversidade e Cultura Regional /UNEB /2016 Especialização em Especialização em Estudos Linguísticos e Literário /UNEB /2014	X	-	-	-	X
André Luis Lima Batista Sales	- Obras hidráulicas - Economia e meio ambiente	Engenharia de Pesca/UNEB/2011	Mestrado em Recursos Hídricos/ UFS/2015	-	X	-	-	X
André Ricardo Lucas Vieira	- Cálculo III - Cálculo I	Licenciatura plena em Matemática/UNINOVE/2000	Especialização em Educação de Jovens e Adultos/UCAM/2016 Especialização em Matemática Financeira e Estatística/UCAM/2015 Especialização em Gestão Escolar/FTC/2008	-	X	-	-	X
Carla Linardi Mendes de Souza	- Introdução a química	Ciências Biológicas/ UNEB/2010	Mestrado em Horticultura Irrigada/ Meio Ambiente /UNEB/2013 Especialização em Gestão Ambiental e Recursos Hídricos/ FSLF/2011	-	X	-	-	X

Cicero Vicente Ferreira Junior	- Ecossistemas aquáticos, terrestres e suas interfaces - Bacias hidrográficas	Engenharia de Pesca /UNEB/2013	Mestrado em Geociências/ UFPE/2015 Especialização em Metodologia do Ensino Fundamental/UNEB/ 2000	-	X	-	-	X
Darcy Ribeiro de Castro	- Educação ambiental	Ciências Biológicas / UCSAL/ 1994	Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências / UFBA / 2014 Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências / UFBA / 2010	-	-	X	X	-
Eduardo Moreira Damasceno	- Física I - Física ambiental	Licenciatura Física/UEFS/2007 em	Mestrado em Física/UFRN/2011	X	-	-	-	X
Jana Ribeiro de Santana	- Impactos ambientais	Graduação em Engenharia de pesca/UNEB/2011	Mestrado em Oceanografia/UFPE/2015	-	X	-	X	-
Medson Janer da Silva	- Hidrologia e solos - Hidráulica - Sistemas de abastecimento	Agronomia/FAZMCG/1979	Mestrado em Agronomia/ ESALQ/1999 Mestrado em Desenvolvimento Local e Planificação Territorial/ UFM, Madri, Espanha/2003 Doutorado em Geografia/USP/2004	-	X	-	X	-
Naiane de Carvalho Reis	- Estatística	Licenciatura física/FAIARA/2015 em Matemática/IMES/2012	Especialização em Especialização em Educação Infantil/UNEB/2014 Especialização em Gestão Educacional/FJC/2012	X	-	-	-	X
Ossifleres Silva Damasceno	- Cartografia e Geoprocessamento - Topografia	Geografia/UFBA/2012	Especialização em Educação a Distância: Planej., Implam. e Gestão/CEUCLAR/2014 Especialização em Ensino de História e Geografia/CEUCLAR/2013	-	X	-	-	X
Paula Franciely Grutka Bueno	- Práticas Laboratoriais em Engenharia de Pesca - Ictiologia - Limnologia	Graduação em Ciências Biológicas/UNIPAR/2006	Mestrado em CONSERVAÇÃO E MANEJO DE RECURSOS NATURAIS/UNIOESTE/2012 Especialização em Educação Ambiental/SENAC/2008 Especialização em Gestão Metodologica do Ensino Superior/FAAHF/2007	-	X	-	-	X

Paulo Roberto Cleyton De Castro Ribeiro	- Conservação e Manejo dos Ecossistemas Aquáticos - Dinâmica das Populações Pesqueiras - Zoologia Aquática	Ciências Biológicas/UNEB/2012	Mestrado em AGRICULTURA TROPICAL/UFES/2015 Especialização em Gestão Ambiental/FJC/2013	-	X	-	-	X
Pedro Gargur dos Santos Coroa	- Topografia - Desenho técnico	Engenharia de Pesca/UNEB/2012	Mestrado em Ecologia e Conservação/UFS/2015	-	X	-	-	X
Rebeca Dourado Gonçalves	- Física II - Física III	Física/UEFS/2006	Doutorado em Física/ UFPB/2013 Mestrado em Física/UFPB/2008	-	-	X	X	-
Rita de Cássia Chagas Carvalho	- Diretora do DCHT-XXIV	Pedagogia/UNEB/2001	Especialização em Educação a Distância/UNEB/2009 Mestrado em Educação/ UDELMAR/2013	-	-	X	X	-
Rita Maria Costa Wetler Tonini	- Microbiologia do Pescado - Saúde ambiental - Biotecnologia e meio ambiente - Química II	Ciências Biológicas/UESC/2004	Mestrado em Sistemas Aquáticos Tropicais/UESC/2006 Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais /UENF/2011	-	X	-	-	X
Taiana Guimarães Araujo	- Ecologia - Bacias hidrográficas	Oceanografia/UFPR/2008	Mestrado em Sistema Aquáticos Tropicais/UESC/2011	-	-	X	X	-
Tâmara Bastos Silva	- Estágio supervisionado - Introdução à hidrologia e geologia - Legislação sanitária e ambiental - Políticas de gestão ambiental	Engenharia ambiental/UESB/2016	Mestrado em Ciências ambientais/UESB/2018	-	X	-	X	-
Uériton Alves da Silva	- Geometria analítica e álgebra Linear	Licenciatura Plena em Matemática/UNEB/2010	Especialização em MATEMÁTICA E FÍSICA/FCA/2013	-	X	-	-	X
William Cristiane Teles Tonini	- Sociologia Rural - Bioquímica - Gestão ambiental integrada - Coordenador de Colegiado	Ciências Biológicas/UFES/2000	Pós-Doutorado/UESC/2013 Doutorado em Ciência Animal/UENF/2010 Mestrado em Zoologia/UESC/2005	-	-	X	X	-
Zoraima de Oliveira Pereira	- Cálculo básico - Cálculo II	Engenharia Química/UFS/2014	Especialização em Gestão de Pessoas e Psicologia Organizacional/FAMA/2016	X	-	-	-	X

Fonte: Colegiado do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental – Campus XXIV

3.12.1 Regime de Trabalho e Plano de Carreira

O trabalho docente da Universidade do Estado da Bahia é regido pela Lei nº 8.352/02 e pelo Estatuto do Magistério, Cap. V, Art. 16 a 21.

Pela citada lei, o professor pode ter sua carga horária de trabalho, assim distribuída:

- Professor de 20 horas: tempo mínimo e máximo em sala de aula, oito e dez horas semanais, respectivamente.
- Professor de 40 horas: tempo mínimo e máximo em sala de aula, doze e dezesseis horas semanais, respectivamente.
- Professor D.E.: cumprimento da mesma carga horária do professor de 40 horas, caso não esteja desenvolvendo atividades de projetos de pesquisa. Esta carga horária ainda poderá ser reduzida para o mínimo de oito horas semanais, se comprovado a realização de pesquisa ou extensão, liberação a critério do Departamento que o professor está vinculado.

Através de concurso público, os professores ingressam no quadro de docentes da Universidade, nas condições prescritas pelo Estatuto do Magistério, em seu cap. IV, artigos 9 a 10, o que é fielmente seguido pela UNEB.

O Colegiado de Engenharia Sanitária e Ambiental, conta com uma política de capacitação docente e formação continuada para cursos de pós-graduação através de um critério de seleção aprovado em reunião de Colegiado onde o professor sai para curso de capacitação por tempo de ingresso na Instituição e da demanda de professores para substituir o componente curricular do professor que vai se afastar totalmente ou parcialmente para mestrado ou doutorado.

Estas diretrizes encontram-se consolidadas e institucionalizada na UNEB, por intermédio de regulamentações que priorizam o incentivo ao aperfeiçoamento e valorização docente.

As previsões para afastamento, seja para Cursos de pós-graduação, participação em eventos científicos, estágios e intercâmbios, são realizadas semestralmente, no PIT (Plano Individual de Trabalho) de cada professor. A liberação, por parte do Departamento, envolve critérios de disponibilidade docente para substituição, demandas Institucionais e tempo de solicitação por parte do docente.

Abaixo, seguem as regulamentações que versam sobre a qualificação e formação docente:

- Resolução CONSU nº 230, publicada em 05 de junho de 2003 – que estabelece as diretrizes e critérios para a concessão de Licença Sabática no âmbito da Universidade.
- Resolução CONSU nº 368, publicada em 12 de abril de 2006 – que estabelece critérios e procedimentos para avaliação de desempenho acadêmico dos docentes da UNEB, para fins de promoção e progressão na carreira do magistério superior.
- Resolução CONSU nº 462, publicada em 16 de agosto de 2008 – que fixa critérios para acompanhamento e controle de afastamento de docentes para cursos de pós-graduação em mestrado, doutorado e pós-doutorado.

Tais documentos encontram-se a seguir elencados.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB
CONSELHO UNIVERSITÁRIO - CONSU

RESOLUÇÃO N.º 230/2003

**Estabelece diretrizes e critérios para
concessão de Licença Sabática no
âmbito da Universidade.**

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO – CONSU da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, no uso de suas atribuições e de acordo com a Lei Estadual n.º 8352 de 02/09/2002, nos seus artigos 33, inciso VI e 35, bem como o que consta do processo n.º 0603020144315,

RESOLVE:

Art. 1º - A concessão de gozo de Licença Sabática tem por objetivo o aprimoramento técnico-profissional do docente.

Parágrafo Único – Entende-se como aprimoramento técnico-profissional:

- a) Realização de cursos e estágios em instituições nacionais e/ou estrangeiras;
- b) realização de projetos de pesquisa e/ou extensão de qualquer natureza;
- c) execução de projetos de produção filosófica, científica, artística ou literária.

Art. 2º - A concessão da Licença Sabática estará condicionada à apresentação pelo docente, para aprovação pelo Departamento onde o requerente está lotado, do plano de aperfeiçoamento técnico-profissional ou do projeto a ser realizado, juntamente com o aceite da entidade na qual o plano ou projeto será desenvolvido.

Parágrafo Único – Não serão considerados, para efeito de concessão de Licença Sabática, o plano de trabalho para conclusão de cursos de pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado) e os já destinados aos processos de progressão de uma classe para outra.

Art. 3º - O docente deverá encaminhar, por escrito, o seu pedido de afastamento com antecedência mínima de 04 (quatro) meses ao Departamento no qual estiver lotado.

§ 1º – A apreciação do(s) pedido(s) de afastamento do(s) docente(s) será de competência da plenária departamental, ouvida a área e/ou sub-área de conhecimento a que o docente estiver vinculado.

§ 2º – Os pedidos de afastamento serão analisados e julgados pela plenária departamental, homologados pelo Conselho de Departamento e publicados por ato do Reitor, obedecidos os seguintes critérios:

- I** – Docente com maior tempo de serviço na instituição e que ainda não tenha sido beneficiado com a referida licença;
- II** – importância e correlação das atividades para o desenvolvimento científico e cultural do Departamento;
- III** – benefícios para a UNEB, resultantes da participação do docente nas atividades propostas no plano de trabalho

§ 3º – Aprovado o pedido de afastamento pelo órgão deliberativo, o Departamento providenciará a substituição do docente através de:

a) redistribuição das disciplinas de responsabilidade do professor requerente entre os docentes do Departamento, habilitados a lecioná-las, caso haja disponibilidade por parte destes;

b) contratação de professor substituto ou através da cooperação de outros Departamentos e professores de áreas afins;

c) contratação de professor visitante.

Art. 4º - A Instituição deverá prover ao docente os meios necessários para assegurar as condições de cumprimento do plano de trabalho estabelecido, condicionados à disponibilidade de recursos.

Art. 5º - O docente deverá apresentar ao Departamento, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após seu regresso, relatório circunstanciado das atividades desenvolvidas durante o período de afastamento e realizar Seminário para socializar os resultados do trabalho junto à Comunidade Acadêmica.

Art. 6º - Apresentado o relatório da Licença Sabática, se este não for considerado satisfatório pela plenária departamental, caberá à Superior Administração Universitária adotar as providências administrativas cabíveis, inclusive para efeito de indenização.

Art. 7º - A concessão de nova Licença Sabática dependerá de comprovação do cumprimento do plano de aperfeiçoamento técnico-profissional anteriormente executado e da aprovação pelo Departamento do relatório apresentado.

Art. 8º - Quando o plano de aperfeiçoamento não for integralizado, o docente deverá retornar à Unidade de origem, apresentando ao Departamento justificativa e relatório circunstanciado.

Parágrafo Único – A plenária departamental opinará sobre o relatório e justificativa, decidindo-se pela conveniência ou não da complementação do período da Licença Sabática deferida, para a conclusão do projeto.

Art. 9º – As matérias deliberativas pertinentes ao Conselho de Departamento serão apreciadas e decididas pela plenária departamental até posterior adequação da estrutura organizacional de cada Departamento.

Art. 10 - Os casos omissos serão resolvidos pelo CONSEPE, ouvido o Departamento diretamente envolvido e o Conselho de Departamento.

Art. 11 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Sala das Sessões, 30 de maio de 2003.

Ivete Alves do Sacramento

Presidente do CONSU

PUBLICADA EM

05/06/2003

D.O. PÁG. 25

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB
CONSELHO UNIVERSITÁRIO – CONSU

RESOLUÇÃO N.º 368/2006

Estabelece critérios e procedimentos para avaliação de desempenho acadêmico dos docentes da UNEB, para fins de promoção e progressão na carreira do magistério superior.

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO - CONSU da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, no uso da competência que lhe é conferida pelo artigo 11, da Lei n.º 8352/02, à vista da deliberação do plenário, em sessão desta data, e considerando o que se contém no Processo n.º 0603050011093,

RESOLVE:

Art. 1.º – A avaliação do desempenho acadêmico do docente integrante do quadro da carreira, na UNEB, é um processo global e permanente de análise de todas as atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão, participação em órgãos sindicais, técnicos e científicos, de classe e de categorias profissionais e de administração acadêmica, no âmbito da Instituição, observada a natureza das atividades e os requisitos previstos nos artigos 11, 12 e 13, da Lei n.º 8352/02.

§ 1.º - A avaliação de que tratam os artigos acima enumerados será promovida pelo Departamento onde esteja lotado o professor, atendidos as prescrições e critérios estabelecidos nesta Resolução.

§ 2.º – Cada Departamento constituirá banca examinadora para efeito da avaliação de desempenho acadêmico do professor interessado.

§ 3.º – A promoção de Professor Titular nível “B” para Professor Pleno será realizada por banca examinadora, constituída por cinco docentes com título de doutor, pertencentes à classe de professor titular, sendo, no mínimo, três de outras Instituições de Ensino Superior e não integrantes do quadro docente da Universidade.

Art. 2.º – Dentre outras finalidades exigidas, a avaliação do desempenho acadêmico docente se destina à classificação dos docentes da Universidade para efeito de progressão na Carreira do Magistério Superior, mediante mudança de uma classe para outra, na forma prevista no Capítulo V da Lei n.º 8352/02.

Art. 3.º – A avaliação do desempenho acadêmico do docente, para os fins indicados no artigo precedente, será promovida pelo Departamento respectivo, mediante processo nele atuado, a requerimento do interessado, observando-se os seguintes critérios básicos:

I – Cada docente, ao pleitear mudança de classe, será avaliado nos aspectos gerais aplicáveis a todos indistintamente, com a pontuação dos itens constantes no Anexo I desta Resolução;

II – cada docente será avaliado pelos títulos acadêmicos que apresente, correlacionados com as suas atividades exercidas, consideradas e pontuadas no Anexo II desta Resolução;

III – quando se tratar de promoção para a classe de Professor Pleno, cada docente será avaliado pelos títulos acadêmicos que apresente, correlacionado com as suas atividades, consideradas e pontuadas no Anexo III;

IV – para efeito de progressão, serão classificados, por ordem rigorosa de pontos obtidos no Departamento, os candidatos de que trata o artigo 12 da Lei n.º 8352/02.

§ 1º – No processo de avaliação de desempenho acadêmico, o Departamento avaliará o docente sob os aspectos gerais, atribuindo-lhe a pontuação a que faz jus, registrando-a em planilha individual subscrita pela Comissão Departamental, para efeito do cômputo geral em instrumento próprio.

§ 2º – Registrada a pontuação de que trata o inciso precedente, far-se-á de igual modo para as situações indicadas respectivamente no Anexo II.

§ 3º – Num mesmo pleito, caso algum candidato (ou vários) obtenha(m) um número total de pontos superior a cem, ao melhor classificado será atribuída a pontuação máxima e aos demais a pontuação proporcional, como indicado no Anexo II.

§ 4º – Elaboradas as planilhas individuais para cada anexo, estas serão assinadas pela banca examinadora que totalizará os pontos obtidos pelo candidato, colocando-as em envelope lacrado onde contenha a ficha totalizadora com a classificação dos docentes, para homologação da plenária departamental.

§ 5º – Será excluído do processo classificatório departamental o docente que, na totalização dos pontos de que trata o parágrafo precedente, não tenha alcançado cinquenta por cento dos pontos máximos previstos nos Anexos I e III para Professor Pleno, e nos Anexos I e II para as demais classes.

§ 6º – Aprovada a classificação pelo Departamento, o Diretor da Unidade encaminhará à Comissão Especial, composta de três docentes com titulação máxima.

Art 4º – Após a classificação dos resultados pelos Departamentos, será emitido ato, publicado em Diário Oficial do Estado, o qual indicará prazo de recurso para o CONSU, ou CONSEPE no que lhes for privativo.

§ 1º – Da decisão do Reitor quanto ao resultado classificatório cabe recurso para o CONSU, ou CONSEPE, conforme a matéria e a natureza dos motivos invocados.

§ 2º – Expirado o prazo recursal, o Reitor da Universidade emitirá o ato administrativo de progressão dos docentes pela ordem classificatória publicada.

§ 3º – A Pró-Reitoria de Administração-PROAD atualizará o quadro docente da Universidade com as progressões deferidas, procedendo às medidas pertinentes, decorrentes do apostilamento que fará na ficha funcional de cada docente.

Art. 5º – A progressão produzirá efeitos a partir do ato concessivo, assegurado o direito à remuneração correspondente à classe a que for promovido, a partir da data definida para conclusão do processo de avaliação, na forma do art. 6º, desta Resolução, e atendido o disposto no artigo 18, parágrafos 1º e 2º da Lei n.º 8352/02.

Art. 6^o – Fica estabelecida a periodicidade quadrienal para a revisão dos percentuais e da pontuação, previstos nesta Resolução.

Art. 7^o – O Reitor da Universidade, por si ou pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação-PROGRAD, emitirá atos complementares a esta Resolução, ou instruções normativas, exclusivamente em matéria procedimental.

Art. 8^o – As matérias deliberativas pertinentes ao Conselho de Departamento serão apreciadas e decididas pela plenária departamental até posterior adequação da estrutura organizacional de cada Departamento.

Art. 9^o – Os casos omissos serão resolvidos pelo CONSEPE.

Art. 10 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário, especialmente a Resolução n.º 227/2003 –CONSU.

Jacobina-BA, 07 de abril de 2006.

Lourivaldo Valentim da Silva
Presidente do CONSU

PUBLICADA EM
12-04-2006
D.O. PÁG. 15

ANEXO I ASPECTOS GERAIS DA VIDA ACADÊMICA PONTUAÇÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL 100

Nº	ESPECIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO MÁXIMA – 100
1.0		ASPECTOS REGIMENTAIS 40
1.1	ASSIDUIDADE	ATÉ 08
1.2	PONTUALIDADE	ATÉ 08
1.3	FREQUENCIA DEPARTAMENTAL	ATÉ 08
1.4	ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PIT	ATÉ 08
1.5	ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE ENSINO DE CADA DISCIPLINA AO SEU CARGO	ATÉ 08
2.0		ASPECTOS ACADÊMICOS 60
2.1		PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS ACADÊMICOS
PARTICIPANTE OU RELATOR 02		
PALESTRANTE , DEBATEDOR OU COORDENADOR 04		ATÉ 06
2.2	EXECUÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA E/OU DE EXTENSÃO APROVADO PELO DEPARTAMENTO OU PELOS COLEGIADOS DA VIDA ACADÊMICA.	ATÉ 06
2.3	PARTIPAÇÃO DAS ATIVIDADES UNIVERSITÁRIAS, SOB A FORMA DE: REPRESENTAÇÃO NOS CONSELHOS SUPERIORES, EM COMISSÕES, EM SINDICATOS, EM ASSOCIAÇÕES.	ATÉ 06
2.4	ASSESSORAMENTO, COORDENAÇÃO, SUPERVISÃO, OU CONSULTORIA A INSTITUIÇÕES E/OU ASSOCIAÇÕES DE CARÁTER CIENTÍFICO, CULTURAL OU SÓCIO-COMUNITÁRIO.	ATÉ 06
2.5	PARTICIPAÇÃO COMO EXAMINADOR EM SELEÇÃO E CONCURSOS PÚBLICOS, EM COMISSÕES DE ANÁLISE DE PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA E LITERÁRIA E COMISSÕES PARA AVALIAÇÃO ACADÊMICA DE DOCENTE.	ATÉ 06
2.6	EXECUÇÃO DE PROJETOS, PROGRAMAS E PLANOS DE TREINAMENTO DE RECURSOS HUMANOS E OUTROS.	ATÉ 06
2.7	APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS, SEMINÁRIOS, ENCONTROS, SIMPÓSIOS.	ATÉ 06
2.8	EXERCÍCIO DE MAGISTÉRIO EM CURSOS DE EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO.	ATÉ 06
2.9	TEXTOS ORIGINAIS ELABORADOS PELO DOCENTE E APROVADOS PELO DEPARTAMENTO UTILIZADOS EM AULAS OU ATIVIDADES UNIVERSITÁRIAS, COMO SUBSÍDIO AO EXERCÍCIO DA FUNÇÃO.	ATÉ 06
2.10	EXPERIÊNCIA EM CARGOS DE ADMINISTRAÇÃO UNIVERSITÁRIA.	ATÉ 06

ANEXO II
AVALIAÇÃO DOS TÍTULOS ACADÊMICOS E PRODUÇÃO CIENTÍFICA, TÉCNICA OU
ARTÍSTICA

PONTUAÇÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL 100

Nº	ESPECIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO POR TÍTULO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
1.0	PÓS-GRADUAÇÃO <i>STRICTO SENSU</i>	50	50
2.0	CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO (área correlata).	04	08
3.0	CURSOS DIVERSOS PARA FORMAÇÃO NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO UNIVERSITÁRIA, APERFEIÇOAMENTO NA ÁREA DO MAGISTÉRIO SUPERIOR (PERMITE-SE A SOMA DE CARGA HORÁRIA DE ATÉ 04 (QUATRO) CURSOS PARA QUE HAJA O TOTAL MÍNIMO DE 180 HORAS).	02	04
4.0	ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COM CONSELHO EDITORIAL, NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS.	03	09
5.0	ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTA E/OU JORNAIS SEM CONSELHO EDITORIAL, NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS.	02	06
6.0	LIVROS PUBLICADOS.	05	10
7.0	PARTES DE LIVRO PUBLICADOS.	03	06
8.0	TRADUÇÃO DE LIVROS.	03	03
9.0	TRADUÇÃO DE PARTE DE LIVROS.	02	02
10.0	TRABALHO CIENTÍFICO DEMONSTRANDO A LINHA DE PESQUISA DESENVOLVIDA PELO DOCENTE, NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS.	01	02

ANEXO III**AVALIAÇÃO DOS TÍTULOS ACADÊMICOS E PRODUÇÃO CIENTÍFICA, TÉCNICA OU ARTÍSTICA QUE CONSOLIDAM A LINHA DE PESQUISA DO PROFESSOR.**

Nº	ESPECIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO POR TÍTULO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
1.0	TRABALHO CIENTÍFICO ORIGINAL DEMONSTRANDO A CONSOLIDAÇÃO DA LINHA DE PESQUISA DESENVOLVIDA NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS.	30	30
2.0	ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO E TESE NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS.	03	15
3.0	ORIENTAÇÃO DE BOLSISTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO OU MONITORIA.	03	12
4.0	ARTIGO DE SUA ÁREA DE PESQUISA PUBLICADO EM REVISTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COM CONSELHO EDITORIAL E/OU CLASSIFICADO NA QUALIS DA CAPES, NOS ÚLTIMO CINCO ANOS.	05	20
5.0	CERTIFICADO DE PÓS-DOCTORADO.	03	03
6.0	LIVRO PUBLICADO EM SUA ÁREA DE PESQUISA DE AUTORIA INDIVIDUAL OU COLETIVA NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS.	03	09
7.0	PARTE DE LIVRO DE SUA ÁREA DE PESQUISA DE SUA AUTORIA INDIVIDUAL OU COLETIVA.	02	06
8.0	TRADUÇÃO DE LIVRO OU PARTE DE LIVRO NA ÁREA DE SUA PESQUISA NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS	02	02
9.0	PROJETOS DE PESQUISA APROVADOS EM AGÊNCIA DE FOMENTO OU ASSEMBLHADA	03	03

RESOLUÇÃO Nº. 462/2007

Publicada no D.O.E. de 16-08-2007, pág. 12

Fixa critérios e condições para acompanhamento e controle de afastamento de docentes para cursos de pós-graduação em mestrado, doutorado e pós-doutorado.

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO – CONSU da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, no exercício de suas competências estatutárias e regimentais, em consonância com as Leis Federal nº 9394/96, Estaduais nº 6677/94 e 8352/02, com o Decreto Governamental nº 7899/01, com o Estatuto da UNEB e consoante proposta do CONSEPE e o que consta no processo nº 0603040148740,

RESOLVE:

Art. 1º. O afastamento para qualificação profissional é direito pleno do docente, computado como de efetivo exercício acadêmico e passa a ser regulado pela presente Resolução, de acordo com os seguintes critérios:

- I. Ser o docente do quadro efetivo da instituição e ter concluído o Estágio Probatório;
- II. comunicar ao Departamento da pretensão de participar de processo seletivo de pós-graduação, constante da programação do Departamento, do Plano Individual de Trabalho–PIT e do Plano Operativo Anual–POA;
- III. ter sua solicitação apreciada pela área de conhecimento, pelo Colegiado de Curso e, posteriormente, deliberada pelo Conselho de Departamento.

Art. 2º. O afastamento será concedido mediante comprovação de que o docente foi aprovado em programa de pós-graduação oferecido por instituição oficial e devidamente recomendado pela CAPES/MEC.

§ 1º. Com relação a Cursos no Exterior, o Programa deverá ser reconhecido pelo sistema oficial de educação do respectivo País.

§ 2º. Será permitido o afastamento parcial, para cursos realizados no Brasil, de acordo com opção explícita do interessado.

Art. 3º. Caberá ao Departamento planejar e garantir o processo de liberação do docente, procedendo às adequações necessárias, no semestre anterior ao do afastamento do interessado, com o apoio da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PROGRAD, para assegurar o funcionamento regular de suas atividades, através de:

- a) Remanejamento de carga horária entre os docentes do Departamento, quando houver disponibilidade de professor da área;
- b) indicação de professor da própria instituição na condição de Colaborador;
- c) contratação de professor de outra instituição através de processo de seleção simplificada, para Visitante; e
- d) seleção pública docente, para professor substituto.

Parágrafo Único. Esgotadas as possibilidades previstas nas alíneas antecedentes, o pleiteante aguardará situação favorável, assegurando-se-lhe o caráter de prioridade.

Art. 4º. Quando se tratar do afastamento de mais de um docente da mesma área, o Departamento, ouvido o Colegiado, obedecerá, em ordem de prioridade, os seguintes critérios para liberação:

- a) Não possuir o docente qualificação *stricto sensu*;
- b) estar envolvido/desenvolvendo projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão aprovados pelo Departamento, devidamente registrados no FIP, PIT e/ou NUPE;
- c) ter maior tempo de serviço na instituição, desde que conte com, pelo menos, 13(treze) anos na condição de mestre e 08(oito) anos na condição de doutor, para integralizar o tempo para aposentadoria;
- d) maior regime de trabalho na instituição;
- e) maior carga horária de atividades acadêmicas na instituição;
- f) maior tempo decorrente da última qualificação *stricto sensu*; e
- g) maior número de trabalhos científicos publicados.

Art. 5º. A duração do afastamento será de vinte e quatro meses para os cursos de mestrado e de quarenta e oito meses para os cursos de doutorado e doze meses para os cursos de pós-doutorado, prorrogáveis por até doze meses.

§ 1º. O pedido de prorrogação de que trata o caput do artigo anterior será solicitado pelo requerente com as devidas recomendações e justificativas do orientador e/ou Coordenação do programa de

pós-graduação, acompanhado do plano de trabalho para apreciação e aprovação do Conselho de Departamento.

§ 2º. A duração do afastamento especificado no caput aplica-se tanto para os cursos regulares quanto para os cursos modulares.

§ 3º. O pedido de afastamento para realização de cursos no exterior deverá observar as normas estabelecidas pela legislação vigente.

Art. 6º. Ao solicitar o afastamento, o docente deverá apresentar a seguinte documentação:

- a) Comprovante de aprovação no programa de pós-graduação;
- b) formulário de afastamento, fornecido pela PPG, devidamente preenchido;
- c) termo de compromisso de retorno ao Departamento de origem; e
- e) Indicação de um professor com o mesmo regime de trabalho, que assumirá a carga horária de sala de aula.

Parágrafo Único. Após apreciação e aprovação do pedido de afastamento pelo Conselho de Departamento, a Direção deverá encaminhar a documentação supracitada, acompanhada de certidão de ata à Pró-Reitoria de Pesquisa e Ensino de Pós-Graduação–PPG, para providências cabíveis.

Art. 7º. O controle e o acompanhamento do docente em pós-graduação serão feitos mediante apresentação semestral de relatório em formulário próprio e comprovante de matrícula, que serão encaminhados ao Departamento com cópia à Pró-Reitoria de Pesquisa e Ensino de Pós-Graduação–PPG.

Parágrafo Único. O docente terá seu afastamento interrompido caso não apresente a documentação contida no *caput* deste Artigo.

Art. 8º. Durante o período de afastamento e/ou após retorno, o docente deverá socializar o conhecimento produzido através de seminários e publicações de textos, envolvendo a comunidade acadêmica do Departamento.

Art. 9º. O docente assumirá o compromisso, mediante termo escrito, de retornar para o Departamento de origem, após a realização do curso, para cumprimento do período igual àquele do afastamento, com carga horária não inferior ao regime de trabalho que possuía durante o período do curso.

§ 1º. Não será permitido outro afastamento sem o cumprimento do período previsto no *caput* deste artigo.

§ 2º. É vedado o estabelecimento de vínculos empregatícios com outras instituições e com programas especiais remunerados durante o período de afastamento.

Art. 10. Ao docente afastado será assegurado o salário, somado às vantagens resultantes da manutenção de seu vínculo com a Universidade.

Parágrafo Único. O docente que se afastar, nos termos da presente Resolução, após seu retorno, não poderá licenciar-se para tratar de interesse particular, nem pedir exoneração antes de decorrido o prazo igual ao do seu afastamento, salvo mediante indenização prévia das despesas referentes ao período em que esteve afastado.

Art. 11. O docente poderá se beneficiar de ajuda de custo ou bolsa de estudo, quando seu afastamento ocorrer mediante vínculo com programa da UNEB ou de outras instituições de pós-graduação, devidamente recomendadas pela CAPES.

Parágrafo Único. Ao ser beneficiado com bolsa de estudo e ajuda de custo, fica vedado ao docente sob qualquer regime de trabalho o estabelecimento de vínculos empregatícios com outras instituições, projetos especiais remunerados, promovidos ou administrados pela UNEB, tais como: Programa Rede UNEB 2000, Programa de Formação de Professor da Rede do Estado, dentre outros.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário

Sala das Sessões, 10 de agosto de 2007.

Lourivaldo Valentim da Silva

Presidente do CONSU

