



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENSINO *CAMPUS* SOBRAL

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU - ESPECIALIZAÇÃO EM
GESTÃO AMBIENTAL

SOBRAL

DEZEMBRO/2019

REITOR

Virgílio Augusto Sales Araripe

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

José Wally Mendonça Menezes

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Zandra Dumaresq

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Ivam Holanda de Sousa

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Tássio Francisco Lofti Matos

DIRETOR GERAL DO CAMPUS SOBRAL

Eliano Vieira Pessoa

DIRETOR DE ENSINO

Wilton Bezerra Fraga

COORDENADOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Daniele Maria Alves Teixeira Sá

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

Marcus Vinicius Freire Andrade

Ana Lúcia Feitoza Freire Pereira

Francisco Amílcar Moreira Júnior

José Wellington da Silva

Ana Cléa Gomes de Sousa

Maria Edjane da Silva Soares

Pablo Gordiano Alexandre Barbosa

Thomas Edson Lima Torres

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Identificação da Instituição

Instituição:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
<i>Campus/campi</i> ofertante:	IFCE <i>campus</i> Sobral
Diretor Geral do <i>campus</i> :	Eliano Vieira Pessoa
Chefe de Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação	Marco Antônio Rosa de Carvalho
Coordenador de Pós-Graduação	Daniele Maria Alves Teixeira Sá
Telefone do <i>campus</i>	(88) 3112 - 8100

1.2. Informações Gerais do Curso

Nome do Curso:	Especialização em Gestão Ambiental		
Classificação:	Especialização		
Área do conhecimento:	Multidisciplinar I – Meio Ambiente e Agrárias		
Modalidade da oferta:	Presencial		
Local de realização das aulas:	Campus de Sobral		
Carga horária:	Presencial: 450	À distância:	CH Total: 450
Duração:	18 meses		
Periodicidade das aulas:	Semanalmente		
Turno:	Noturno		
Número de vagas ofertadas:	Número mínimo - 15		
	Número máximo - 30		
Telefone institucional do curso:	(88) 3112- 8141		
E-mail institucional do curso:	esp.ambiental.sobral@ifce.edu.br		
Responsável técnico pelo curso:	Marcus Vinicius Freire Andrade		
E-mail institucional do responsável técnico pelo curso:	marcus.andrade@ifce.edu.br		

1.3. Público Alvo

Serão aceitos profissionais de diferentes áreas do conhecimento que trabalham ou pretendem atuar no planejamento e gestão ambiental.

1.4. Forma de Ingresso:

O ingresso no curso de Especialização em Gestão Ambiental será feito por meio de processo seletivo normatizado por edital público, o qual estabelecerá as fases do processo seletivo e os aspectos que serão avaliados: pré-projeto de pesquisa, apresentação do projeto de pesquisa e avaliação do currículo *lattes*. Ressalta-se que o edital deverá ser amplamente divulgado no site oficial do IFCE.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O curso de Especialização em Gestão Ambiental está fundamentado nas determinações da Resolução CNE/CES nº 01 de 06 de abril de 2018 que estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação *lato sensu*. Está regulamentado também na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96), no Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) e no Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação *lato sensu* do IFCE (aprovado pela Resolução nº 116 de 26 de novembro de 2018). Outrossim, o curso utiliza-se dos desígnios trazidos pela Resolução nº 34, de 27 de março de 2017 do IFCE (Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos).

3. APRESENTAÇÃO

O curso de Especialização em Gestão Ambiental tem como principal objetivo especializar profissionais para atuar na área de gestão ambiental, no planejamento, coordenação, e gerenciamento de atividades ligadas à área ambiental. Foi idealizado em 2009 tendo sido aprovado no Conselho Superior da Instituição e autorizado pela Resolução IFCE/CONSUP Nº 017 de 02 de maio de 2011.

3.1. Contextualização da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma Instituição Tecnológica que tem como marco referencial de sua história a evolução contínua com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil.

A história da Instituição inicia-se no século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha cria, mediante o **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909**, as Escolas de Aprendizes Artífices, com a inspiração orientada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional dos

pobres e desvalidos da sorte. O incipiente processo de industrialização passa a ganhar maior impulso durante os anos 40, em decorrência do ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, levando à transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941 e que, no ano seguinte, passa a ser chamada de Escola Industrial de Fortaleza, ofertando formação profissional diferenciada das artes e ofícios orientada para atender às profissões básicas do ambiente industrial e ao processo de modernização do País.

O crescente processo de industrialização, mantido por meio da importação de tecnologias orientadas para a substituição de produtos importados, gerou a necessidade de formar mão-de-obra técnica para operar esses novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infraestrutura. No ambiente desenvolvimentista da década de 50, a Escola Industrial de Fortaleza, mediante a Lei Federal nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, ganhou a personalidade jurídica de Autarquia Federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando a missão de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965, passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e em 1968, recebe então a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, demarcando o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional, com elevada qualidade, passando a ofertar cursos técnicos de nível médio nas áreas de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo.

O contínuo avanço do processo de industrialização, com crescente complexidade tecnológica, orientada para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais, já no final dos anos 70, para a criação de um novo modelo institucional, surgindo então os Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Somente em 1994, a Escola Técnica Federal do Ceará é igualmente transformada junto com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), mediante a publicação da **Lei Federal nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994**, a qual estabeleceu uma nova missão institucional com ampliação das possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica. A implantação efetiva do CEFETCE somente ocorreu em 1999.

Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi decretada a **Lei 11.892, de 20 de dezembro de 2008**, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Esta nova institucionalidade de educação básica, profissional e superior, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde educação de jovens e adultos até doutorado

Dessa forma, o CEFETCE passa a ser Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará e seu conjunto de 32 campi, quais sejam: Acaraú (1), Aracati (2), Baturité (3), Boa Viagem (4),

Camocim (5), Canindé (6), Caucaia (7), Cedro (8), Crateús (9), Crato (10), Fortaleza (11), Guaramiranga (12), Horizonte (13), Iguatu (14), Itapipoca (15), Jaguaribe (16), Jaguaruana (17), Juazeiro do Norte (18), Limoeiro do Norte (19), Maracanaú (20), Morada Nova (21), Paracuru (22), Pecém (23), Polo de Inovação Fortaleza (24), Quixadá (25), Reitoria (26), Sobral (27), Tabuleiro do Norte (28), Tauá (29), Tianguá (30), Ubajara (31) e Umirim (32).

O *campus* Sobral está situado na Região Norte, especificamente no município de Sobral, distante cerca de 230 km da capital cearense. Possui área total de 43.267,50m², sendo 5.125,87m² de área construída, com infraestrutura dotada de: salas de aula, laboratórios básicos e específicos para os diversos cursos, biblioteca com espaço para pesquisa e estudo, restaurante acadêmico com capacidade de servir até 240 refeições ao mesmo tempo e total de até 1200 refeições por dia. Possui também quadra poliesportiva, setor de transporte que conta com ônibus rodoviários, micro-ônibus, “van” e três carros de passeio.

Continuamente, o *campus* adequa suas ofertas de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais. Atualmente está ofertando os cursos superiores de Tecnologia em Alimentos, Irrigação e Drenagem, Mecatrônica Industrial, Saneamento Ambiental e Licenciatura em Física; os cursos técnicos de nível médio em Eletrotécnica, Fruticultura, Mecânica, Meio Ambiente, Segurança do trabalho, Agroindústria, agropecuária e Panificação, além dos cursos de Especialização em Gestão ambiental e Gestão da qualidade e Segurança dos alimentos. Também é ofertado o Mestrado profissional em Ensino de Física.

3.2. Justificativa para criação do curso

Atualmente, o tema ambiental permeia a grande maioria das discussões no país. Assuntos como a disponibilidade da água em quantidade e qualidade adequadas, a correta gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, a poluição do solo e do ar, associada ao aquecimento global estão presentes nos diferentes debates sociais e diariamente são discutidos nos meios de comunicação, indicativos de uma nova preocupação com o uso dos recursos do planeta. O desenvolvimento de subsídios para o controle de catástrofes ambientais através de mecanismos técnicos e políticos e a necessidade de profissionais com conhecimento em áreas afins são medidas necessárias na busca do denominado desenvolvimento sustentável. Esta situação torna-se mais urgente em regiões e cidades que passam por um acelerado crescimento, como o que ocorre na região norte do Ceará, daí surge então a demanda por profissionais especialistas na área de gestão ambiental.

A proposta do Curso de Especialização em Gestão Ambiental vem ao encontro de uma demanda que se intensificou a partir de 2003 com as ações que construíram o Plano de Desenvolvimento do Vale do Acaraú - PLANDESVA, iniciativa conjunta das diversas instituições de ensino e pesquisa da região e que contou com a participação efetiva dos professores do Eixo tecnológico Ambiente e Saúde do IFCE – Campus de Sobral. Este documento atualmente é um dos marcos para a construção do desenvolvimento

sustentável na região norte do Ceará. Essa proposta pedagógica contempla uma visão interdisciplinar e envolve profissionais das áreas de engenharia civil, engenharia sanitária, engenharia de segurança, engenharia de pesca, tecnologia ambiental, agronomia e biologia, de forma a proporcionar um aprofundamento com uma especialização *latu sensu*.

Igualmente, o Projeto Político Institucional do IFCE em seus objetivos, traz a perspectiva de ministrar cursos de pós-graduação *latu sensu* de especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento visando a complementação, ampliação e desenvolvimento do nível de conhecimento teórico-prático dos saberes. Ademais, a oferta do curso de especialização no campus possibilita a verticalização dos cursos já ofertados por este e também para os cursos que são ofertados pelas Universidades situadas no município. Do mesmo modo, a oferta do curso de Especialização em Gestão Ambiental atende ao cronograma de oferta estabelecidos pelo Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE.

Outrossim, em Sobral e nas regiões circunvizinhas após a intensificação do plano nacional de resíduos sólidos a criação do consórcio integrado de resíduos, a existência de ações contínuas de educação ambiental no município, bem como a política de mobilidade urbana, plano de arborização urbano, plano municipal de resíduos, dentre outras ferramentas consolidam a necessidade da especialização.

Tendo em vista a crescente necessidade do mercado de trabalho por profissionais qualificados com conhecimentos na área ambiental torna-se imprescindível a oferta de qualificação para o atendimento desta demanda, pois tanto o setor público como o setor privado buscam ampliar seus leques profissionais qualificados na área.

3.3. Perfil do Egresso

Ao final do curso, pretende-se formar profissionais capazes de elaborar, executar, e acompanhar projetos na área de gestão ambiental, na gestão pública ou privada; acompanhar e executar licenciamentos ambientais; implantar normas de gestão ambiental em empresas; implantar sistemas de gestão ambiental em municípios; monitorar os diversos impactos ambientais nos ecossistemas; promover a conscientização da sociedade através de palestras e cursos; viabilizar serviços de consultorias e assessorias a instituições públicas e privadas.

3.4. Objetivos do Curso

3.4.1. Objetivo Geral

Capacitar profissionais de diversas áreas para atuar na conservação dos recursos naturais e na elaboração de estratégias proativas de intervenção, voltadas para minimizar os possíveis impactos ambientais causados pela ação do homem no meio ambiente. E isso leva em consideração os aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais das comunidades envolvidas e/ou afetadas.

3.4.2. **Objetivos Específicos**

- Contribuir para a formação de profissionais na área de gestão ambiental na região norte do Ceará por meio da condução de pesquisas, estudos, análises, planejamentos e implantação, coordenação e controle de trabalhos que visem ao conhecimento e à utilização sustentável dos recursos naturais;
- Capacitar profissionais para prestar consultoria e assessoria em diversas áreas da gestão ambiental, como licenciamento ambiental e sistemas de gestão ambiental;
- Formar profissionais para executar medidas das variáveis químicas, físicas e biológicas como parte do monitoramento ambiental;
- Construir e reconstruir novos conhecimentos sobre sistemas de gestão ambiental, no sentido de implementá-los nos setores público e privado e, em particular, na sustentabilidade da sociedade;
- Reforçar uma prática interdisciplinar que estimule debates sobre os problemas socioambientais.
- Compreender as diretrizes gerais que regem a conduta do Estado em relação ao Meio Ambiente;
- Compreender, interpretar e aplicar a Legislação Ambiental Brasileira mediante análise, elaboração e execução de projetos de gestão ambiental em conformidade com a legislação vigente

4. **ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O curso de Especialização em Gestão Ambiental foi estruturado em 3 semestres (18 meses), compondo uma carga horária de 410 horas para as unidades curriculares, e 40 horas de orientação para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Durante seu percurso acadêmico o discente efetivará as atividades por meio de disciplinas, atividades complementares, e TCC, organizados de forma a atender aos três núcleos nos quais está circunscrito o currículo propriamente dito. O primeiro núcleo (semestre) visa a formação mais básica, enquanto o segundo está estruturado para formação profissionalizante; e o terceiro está pautado no caráter de escrita científica.

4.1. Matriz Curricular

DISCIPLINA	SEMESTRE	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Metodologia Científica	1º	20 h	1
Introdução às Ciências Ambientais	1º	20 h	1
Legislação Ambiental	1º	20 h	1
Sistemas de Abastecimento de Água	1º	30 h	1,5
Gestão de Resíduos Líquidos	1º	30 h	1,5
Gestão de Resíduos Sólidos	1º	30 h	1,5
Análises Laboratoriais de Águas e Efluentes	1º	30 h	1,5
Projeto Integrador	1º	20 h	1
Gestão de Recursos Hídricos	2º	30 h	1,5
Sistemas de Gestão Ambiental	2º	30 h	1,5
Gestão do Espaço Urbano	2º	20 h	1
Gestão do Desenvolvimento Sustentável	2º	30 h	1,5
Gestão da Qualidade do Ar e Sonora	2º	30 h	1,5
Avaliação de Impacto Ambiental	2º	20 h	1
Sistemas de Informação Geográfica	2º	30 h	1,5
Tópicos Especiais em Escrita Científica	3º	20 h	1
CARGA HORÁRIA PARCIAL	-	410 h	-
TCC	-	40 h	-
CARGA HORÁRIA TOTAL	-	450 h	-

1 crédito = 20 horas

5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

5.1. Metodologia de Ensino

Os recursos metodológicos podem se traduzir por aulas expositivas dialógicas, seminários, trabalhos em grupo; pesquisas na rede mundial de computadores, enquetes, metodologia de projetos,

metodologia de resolução de problemas, estudos de caso; estudo dirigido, visitas técnicas para conhecimento de projetos na área ambiental, entre outros. O uso de métodos de ensino pode ser indicado, especialmente, por meio da metodologia de projetos, de resolução de problemas e de projetos interdisciplinares.

A integração teoria-prática é proposta a partir de problemas em situações reais; reflexão ação-reflexão da prática vivenciada, estudos de caso e realização de oficinas. Serão introduzidos no processo ensino-aprendizagem aspectos de inovação conceitual e pedagógica, mediante debates e discussões com profissionais da esfera pública e privada envolvidas direta ou indiretamente com as questões ambientais, realização de atividades teóricas, de práticas laboratoriais e de oficinas temáticas, criação e manutenção de sítio da especialização na página do IFCE – *campus* de Sobral, para divulgar a produção discente e docente relativa ao curso, artigos de outros colaboradores e de informações relevantes aos usuários, tais como bibliografia, legislação, eventos, experiências inovadoras de gestão ambiental etc.

5.1.1. Interdisciplinaridade

A principal proposição do curso é possibilitar o diálogo entre sujeitos, experiências e objetos de análise da educação profissional na área da gestão ambiental, sendo a interdisciplinaridade constituinte e constituidora dos cursos, traduzida em seminários, visitas de observação, oficinas, entre outras estratégias de integração. Geralmente, as questões ambientais requerem o conhecimento em diversas áreas, e desta forma o seu funcionamento envolve aspectos interdisciplinares e multidisciplinares. A gestão ambiental propõe o entendimento de questões diversas sobre os vários agentes envolvidos, tais como o governo e sua política ambiental; a sociedade e suas necessidades de qualidade de vida, através do saneamento ambiental e outros.

5.1.2. Recursos Tecnológicos

Serão disponibilizados laboratórios de informática para estudo e pesquisa, além da utilização dos laboratórios de análises físico-químicas e microbiológicas de água e efluente para execução das aulas práticas de disciplinas como gestão de resíduos líquidos e sólidos, sistema de abastecimento de água, análise de resíduos líquidos e sólidos, bem como laboratório com equipamentos e softwares para realização de aulas de sistemas de informação geográfica.

5.2. Sistema de Avaliação

5.2.1. Avaliação da Aprendizagem

A avaliação, como parte integrante do processo educativo ocorrerá ao longo do curso de modo a permitir reflexão da aprendizagem e a apropriação do conhecimento, resgatando suas dimensões

diagnóstica, formativa e processual. A diagnóstica tem por finalidade proporcionar informações acerca das capacidades da pessoa antes de iniciar um processo de ensino-aprendizagem propriamente dito. A formativa ou processual acontece durante o processo de transmissão dos conteúdos.

Cabe ao docente observar as competências a serem desenvolvidas, participar de planejamento intensivo das atividades, elaborando planos e projetos desafiadores e utilizar instrumentais avaliativos variados, de caráter individual ou coletivo. Serão considerados instrumentos de avaliação, os trabalhos de natureza teórico-práticos, provas objetivas, provas operatórias, roteiro básico e autoavaliação, sendo enfatizados o uso dos projetos e a resolução de situações-problema específicos do processo de formação do discente.

Critérios para aprovação:

1. Considerar-se-á aprovado, em cada componente curricular, o aluno que apresentar nota final igual ou superior a 7,0 e frequência igual ou superior a 75%;
2. Ter o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) aprovado por uma banca examinadora.

Em casos de **reprovação** de componente curricular, o discente poderá matricular-se novamente na disciplina, caso haja reoferta, desde que o tempo para finalização do componente curricular não ultrapasse o prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses de permanência do estudante no curso.

§ 1º Quando não houver reoferta do componente curricular, o estudante perderá o direito de receber o certificado de especialista, tendo em vista o não cumprimento de todas as exigências para conclusão do curso.

§ 2º Excepcionalmente, em caso de reprovação por frequência e aprovação por média, caberá ao colegiado do curso deliberar em ata, mediante análise dos motivos do estudante devidamente justificados, documentados e protocolados, sobre a decisão de aprovação ou reprovação do discente no componente curricular.

5.2.2. Avaliação do Curso e dos Docentes

O curso será avaliado de forma contínua pelos componentes do Colegiado através de reuniões periódicas, nas quais a equipe elaborará os relatórios de acompanhamento contendo as ações desenvolvidas pelos discentes e professores participantes do corpo docente. Serão elaboradas também as atas das reuniões do colegiado.

Haverá a avaliação do desempenho docente pelos discentes, por componente curricular, segundo o instrumento de avaliação estabelecido pelo IFCE no sistema acadêmico.

5.3. Frequência

Para aprovação do estudante em cada componente curricular, além da nota final mínima estabelecida neste PPC, será obrigatória a frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina. A frequência do pós-graduando será registrada no Sistema Acadêmico.

5.4. Trabalho de Conclusão de Curso

O trabalho de conclusão de curso (TCC) será desenvolvido através da escrita de um artigo científico no formato estabelecido de acordo com o Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFCE, e compreenderá a realização de um estudo de pesquisa teórico ou teórico-empírico a desenvolvido individualmente no decorrer do curso (18 meses).

Esse trabalho deve expressar os processos de ensino-aprendizagem realizados no curso, o desempenho pessoal do estudante e o envolvimento do professor-orientador no projeto de investigação do estudante. O trabalho de conclusão deverá ser apresentado e avaliado por uma banca examinadora. Desde o início do curso, haverá um grupo de professores-orientadores responsáveis pela orientação do trabalho de conclusão, a ser indicado pela coordenação do curso.

A banca de defesa do TCC deverá ser composta por três professores, estes devem ser preferencialmente professores do IFCE, com formação específica na área ou áreas afins, podendo um deles ter título de especialista e os demais, no mínimo, o título de mestre. O candidato será aprovado se obtiver a nota mínima de 7,0 em apresentação individual à banca examinadora

Caso haja necessidade de correções sugeridas pela banca examinadora, o estudante deverá realizá-las e entregar a nova versão ao coordenador do curso no prazo de 45 dias. O TCC será encaminhado para a biblioteca do campus a fim de ser disponibilizado no sistema de Bibliotecas do IFCE.

Se o estudante não obtiver a nota mínima de aprovação, fará uma reescrita do trabalho, seguindo as orientações do professor orientador, e poderá pedir reapresentação desde que o prazo máximo para integralização do curso não tenha sido ultrapassado (24 meses).

5.5 Certificação

O certificado do Curso de Especialização em Gestão Ambiental será expedido pelo Instituto Federal de Educação do Ceará, considerando a área de conhecimento do curso e o histórico escolar, em que deve constar obrigatoriamente: relação das disciplinas, carga horária, nota ou conceito obtido pelo aluno e nome e qualificação dos professores por elas responsáveis; período e local em que o curso foi realizado e a sua duração total, em horas de efetivo trabalho acadêmico; título da Monografia e nota obtida; declaração da Instituição de que curso cumpriu todas as disposições das Resoluções e Normas vigentes. O portador do certificado obterá a habilitação específica em Especialista em Gestão Ambiental.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 Corpo Docente

Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Vínculo
Ana Lúcia Feitoza Freire	Mestre	40 horas DE	Efetivo
Cícera Robstânia Laranjeira dos Passos	Mestre	40 horas DE	Efetivo
Cristiane Sabóia Barros	Mestre	40 horas DE	Efetivo
Elenilton Bezerra Uchoa	Mestre	40 horas DE	Efetivo
Eliano Vieira Pessoa	Mestre	40 horas DE	Efetivo
Francisco Amílcar Moreira Júnior	Mestre	40 horas DE	Efetivo
Francisco Rafael Sousa Freitas	Doutor	40 horas DE	Efetivo
Marcus Vinicius Freire Andrade	Mestre	40 horas DE	Efetivo
Maria Edjane da Silva Soares	Mestre	40 horas DE	Efetivo
Mayara Carantino Costa	Doutora	40 horas DE	Efetivo
Pablo Gordiano Alexandre Barbosa	Doutor	40 horas DE	Efetivo
Thomas Lívio Santos Coelho	Mestre	40 horas DE	Efetivo

6.2 Corpo Técnico-Administrativo

CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	CARGO	Regime de Trabalho
Ana Cléa Gomes de Sousa	Pedagoga	40 horas
Eduardo Gomes da Costa	Odontologia	40 horas
Juliano Matos Palheta	Psicólogo	40 horas
Caroline de Oliveira Bueno	Assistente Social	40 horas
Francisco Steferson Portela Lima	Técnico em Laboratório	40 horas
Letícia Lacerda Freire	Técnico em Laboratório	40 horas
Emmanuel Kant da Silveira e Alves	Técnico em Áudio Visual	40 horas
Guiomar Muniz Ribeiro	Auxiliar em Administração	40 horas
Luiz Hernesto Araújo Dias	Assistente em Administração	40 horas
Manoela Maria Alcântara Melo	Assistente em Administração	40 horas
Luiza Marcella de Sousa Nunes	Assistente em Administração	40 horas
Maria Aldene da Silva Monteiro	Pedagoga	40 horas
Paulo Ericson Valentim Silva	Técnico em T.I	40 horas
Tatiana Ximenes de Freitas	Bibliotecária	40 horas
José Wellington da Silva	Técnico em Assuntos Educacionais	40 horas

7 INFRAESTRUTURA

7.1 Instalações Gerais e Salas de Aula

O campus possui infraestrutura adequada para que ocorram as aulas, as pesquisas em laboratórios, estudos que demandem pesquisa de material didático físico e eletrônico, bem como suporte de servidores técnico-administrativos. A área aproximada do Campus de Sobral é de cinco hectares, distribuídos em 24 salas de aulas, 01 biblioteca, 01 auditório, 01 restaurante acadêmico, setores administrativos, laboratórios, área de convivência, estacionamentos, que atendem mais de 1.600 alunos. A seguir é apresentada a infraestrutura e os recursos materiais do campus, especificamente a do eixo ao qual se encontra vinculado o curso de Especialização em Gestão Ambiental.

Dependências	Quantidade (und)	m ²
Sala da Direção	01	35,00
Sala da Direção de Ensino	01	20,00
Sala da Coordenação do Curso	01	9,60
Sala de Professores	06	9,60
Sala de aulas para o curso	08	49,00
Sala de Controle Acadêmico	01	40,00
Sanitários	02	26,00
Convivência	02	278,60
Sala de Áudio	01	118,20
Sala de Videoconferência	01	120,80
Biblioteca	01	820,20

7.2 Recursos Materiais

Item	Quantidade
Televisores	02
Retroprojetores	06
Data Show	09
Lousa Digital	06
Notebook (Coordenação)	01
Quadro Branco	36
Monitor 34" p/ videoconferência	01
Projektor desktop	01
Projektor de multimídia	01
Aparelho de dvd-player	02
Câmera fotográfica digital	04

7.3 Laboratórios

Segue abaixo os detalhes quanto a estrutura dos laboratórios para as disciplinas que compõem para o curso de especialização.

LABORATÓRIO DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE ÁGUAS E EFLUENTES (LAAE)

Laboratório		Área (m ²)	Capacidade máxima de pessoas por sala de trabalho
LABORATÓRIO DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE ÁGUAS E EFLUENTES (LAAE)		96m ²	10
Observações:			
Ambiente dividido em duas salas de trabalho			
Equipamentos Instalados			
Qtde.	Especificações		
1	AGITADOR MAGNÉTICO RCT - BASIC/IKA LABORTECHNIK		
1	AGITADOR TIPO VORTEX PARA TUBOS QL-910/BIOMIXER		
2	AUTOCLAVE 415/3/ FANEM		
1	AUTOCLAVE VERTICAL 75 L PHEONIX-LUFERCO		
1	BALANÇA DIGITAL ANALÍTICA, CAPACIDADE 220 GRAMAS 2204/BIOSCALE		
1	BALANÇA DIGITAL ANALÍTICA, CAPACIDADE 220 GRAMAS AY220/SHIMADZU		
1	BALANÇA DIGITAL SEMIANALITICA CAPACIDADE 5000 GRAMAS M5202/BEL		
2	BANHO-MARIA W12/ MEDINGEM		
1	BANHO-MARIA PARA EVAPORAÇÃO DE CÁPSULAS LS8BD-220/LOGEN-ALPAX		
2	BANHO-MARIA, COM 04 BOCAS PARA EVAPORAÇÃO (TEMPERATURA MÁXIMA 110°C) MB-04.01/MARTE		
1	BIDESTILADOR DE ÁGUA Q341-B22/QUIMIS		
1	BLOCO DIGESTOR DE DQO PARA 28 TUBOS TE-021/TECNAL		
1	BLOCO DIGESTOR POLICONTROL		
1	BOMBA DE VACUO PK 4S		
1	BOMBA DE VACUO TE-058		

2	BOMBA PERISTÁLTICA COM CONTROLE DE DOSAGEM E PULSO, VAZÃO VARIÁVEL EX20SV/EXATTA
1	BOMBA PERISTÁLTICA DOSADORA DIGITAL DMC-100/MS TECNOPON
2	BOMBA PERISTÁLTICA SEM CONTROLE DE DOSAGEM E PULSO (VAZÃO 1,2 L/H) EXATTA
1	CENTRÍFUGA EV04
1	CENTRÍFUGA PARA TUBOS DE 20M CAPACIDADE 12 TUBOS CENTRIBIO
1	CHAPA AQUECEDORA H42
1	CHAPA AQUECEDORA, TEMPERATURA MÁXIMA 300°C SL140/SOLAB
1	COLORÍMETRO PORTÁTIL SEM DISCOS COMPARATIVOS, PARA 2 TUBOS DEL-LAB
2	CONDUTIVÍMETRO DIGITAL COM MEDIDOR DE TEMPERATURA MCA150/MS TECNOPON
1	ESPECTROFOTÔMETRO PORTÁTIL DR 2010/ HACH
1	ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS 190-1100 NM DIGITAL UV-1600/PRO-ANÁLISE
1	ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS COM TELA TOUCH SCREEN COLORIDO, SAÍDA PARA PC E ENTRADA USB DR6000/HACH
1	ESPECTROFOTÔMETRO VIS SP-2000UV/SPECTRUM
1	ESTUFA DE DBO EL 101/3 / ELETROLAB
1	ESTUFA DE SECAGEM 402/D / NOVA ÉTICA
1	ESTUFA MICROPROCESSADA PARA ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM SXCR42/STERILIFER
1	FORNO-MUFLA COM CONTROLE DE TEMPERATURA EXTERNO, TEMPERATURA MÁXIMA 1200°C, INTERIOR EM CERÂMICA ABC-LAB
1	JAR TEST MODELO JT203.M/3/ JT203.M/6 MICROCONTROLADO
1	MESA AGITADORA COM CÂMARA DE RESFRIAMENTO (CAPACIDADE 24 AMOSTRAS) MA420/MARCONI
1	MICRO-CENTRÍFUGA REFRIGERADA, CAPACIDADE PARA ATÉ 28 TUBOS MA1812/MARCONI
1	NESSLER QUANTITATIVO NQ.200

1	OXÍMETRO PORTÁTIL DO-5519/LUTRON
1	PH METRO DLA-PH/DEL-LAB
1	PH METRO MPA 210/MS TECNOPON
1	SALINÔMETRO COM ESCALAS EM PORCENTAGEM E GRAVIDADE 211/BIOBRIX
1	TURBIDÍMETRO DIGITAL AP2000/POLICONTROL
1	TURBIDÍMETRO DIGITAL TB1000P/MS TECNOPON

LABORATÓRIO DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ÁGUA E EFLUENTES

Laboratório		Área (m²)	Capacidade máxima de pessoas por sala de trabalho
LABORATÓRIO DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ÁGUA E EFLUENTES (LAMAE)		48	10
Observações:			
O laboratório conta com sala quente (8,24 m ²)			
Equipamentos Instalados			
Qtde.	Especificações		
1	AGITADOR MAGNÉTICO - THELGA		
2	AGITADOR TIPO VORTEX PARA TUBOS, 110V BIOMIXER		
1	AGITADOR VORTEX – QL 901 – BIOMIXER		
1	AUTOCLAVE VERTICAL AV-75/ DIGITALE		
1	BALANÇA DIGITAL ANALÍTICA, CAPACIDADE 210 GRAMAS M214AI/ BEL		
2	BANHO MARIA – MEDINGEM – W12		
1	BANHO MARIA – MEDINGEM / E1		
1	BANHO-MARIA QUIMIS – MOD. Q215 M2		
1	BANHO-MARIA, COM 04 BOCAS PARA EVAPORAÇÃO, TEMPERATURA MÁXIMA 110°C MB0401/MARTE		
1	BIDESTILADOR DE ÁGUA QUIMIS – MOD. Q341 – B22		

1	CAPELA DE FLUXO LAMINAR VERTICAL – QUIMIS: MODELO 216F21
1	CONTADOR DE COLÔNIAS PHEONIX CP600
1	DEIONIZADOR IDEOXIMA 50L/H
1	DESTILADOR DE ÁGUA – QUIMIS / 341-210
1	ESTUFA BACTERIOLÓGICA – MOD. 400/MEMMERT
1	ESTUFA BACTERIOLÓGICA – ECB1 - OLIDEF CZ
1	ESTUFA BACTERIOLÓGICA – ECB2 - OLIDEF CZ
1	ESTUFA BACTERIOLÓGICA HERAEUS IP20
1	ESTUFA MICROPROCESSADA PARA ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM SX1.3DTME/STERILIFER
1	FLUXO VERTICAL LAMINAR Q - 216F21 / QUIMIS
1	MICROSCÓPIO COLLEGE MOD. FW 6798
1	MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPICO
3	MICROSCÓPIO MLW - LABIPLAN
1	MICROSCÓPIO ÓPTICO C/ CÂMERA INALH
2	MICROSCÓPIO QUIMIS – MOD. Q 106-2
1	PAQUÍMETRO DIGITAL, EM METAL, CAPACIDADE DE 300 mm, PRECISÃO DE 2 CASAS DECIMAIS INSIZE
1	REFRIGERADOR VERTICAL, 346L, DUPLEX FROST FREE DF 38/ELETROLUX

LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO

Laboratório	Área (m²)	Capacidade máxima de pessoas por sala de trabalho
LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO	46,92m²	40
Disciplinas com aulas práticas no laboratório		
<i>Sistema de Informação Geográfica</i>		
Observações:		

Sistema Operacional Windows Vista, Sistema Operacional Linux, Editor de Texto, Planilha Eletrônica, Software de Apresentação, Navegadores, Antivírus, Turbo Pascal, OpenOffice (Editor de Texto, Planilha Eletrônica, Software de Apresentação), AutoCad e outros

Equipamentos Instalados

Qtde.	Especificações
16	MICROCOMPUTADOR ITAUTEC INFOWAY SM 3322 COM WINDOWS VISTA BUSINES COM PROCESSADOR AMD ATHLON II + TECLADO PS2 + MOUSE OPTICO USB SCRL 3 BOTOES
05	MICROCOMPUTADOR. GABINETE SLIM DESK - SFF, PROCESSADOR ATHLON II X2, MEMORIA RAM 2GB DDR2, DISCO RIGIDO 500GB. ACOMPANHA TECLADO PADRAO ABNT2 USB PT + MOUSE OPTICO 3 BOTOES. MODELO INFOWAY SM 3322. MARCA ITAUTEC.
11	MODULO ISOLADOR ESTABILIZADO. ESPECIFICACOES: POTENCIA NOMINAL 500VA /500W, TENSAO NOMINAL DE ENTRADA (V~) 115/220, TENSAO NOMINAL DE SAIDA (V~) 115, 04 TOMADAS , COMPRIMENTO DO CABOO 1.1 METRO. MODELO MIE G3. MARCA MICROSOL.
04	MONITOR 19" LCD, MARCA ITAUTEC INFOWAY, MODELO W1942P
01	MONITOR LCD 19", CONTRASTE 30.000:1 DFC, RESOLUCAO MAXIMA 1360 X 768 60HZ, COR PRETA. MODELO W1943CV. MARCA LG.
15	MONITOR LCD 19", CONTRASTE 8.000: 1 DFC, RESOLUCAO MAXIMA 1440 X 900 75HZ , COR BACK PIANO. MODELO W1942P. MARCA ITAUTEC.
01	MONITOR LED 20", CONTRASTE 5.000.000: 1 DFC (1000:1 ESTATICO), RESOLUCAO MAXIMA 1600 X 900 60HZ , COR PRETA. MODELO E2011PX. MARCA ITAUTEC.
01	PROJETOR MULTIMIDIA, RESOLUCAO NATIVA XGA (1024 X 768), BRILHO 3000 ANSI LUMENS, RELACAO DE CONTRASTE 3000: 1, MAXIMA RESOLUCAO SUPORTADA UXGA (1600 X 1200) @ 60HZ, PROPORCAO NATIVA 4: 3, CAIXAS DE SOM 10W. MODELO D851+. MARCA VIVITEK.
01	SUPORTE PARA PROJETOR. CARACTERISTICAS: FABRICADO EM ALUMINIO E ACO CARBONO, INCLINACAO DE APROXIMADAMENTE 20°, CAPACIDADE DE CARGA ATE 15KG, TUBO EXTENSOR ATE 600MM, DIAMETRO DE FIXACAO APROXIMADAMENTE 350MM, COR BRANCA. MODELO GIRUS II. MARCA TES.
01	TELA DE PROJECAO RETRATIL. ESPECIFICACOES: DIAGONAL 75", AREA DE PROJECAO 94X166CM. MODELO TRM75H. MARCA TES.
01	MESA RETANGULAR (1200X 600X 750) SEM GAVETAS, MARCA USE MOVEIS
07	MESA RETANGULAR, COR MAPLE BILBAO, DIMENSOES 1200X600X740MM (LXPXA). SUPERFICIE EM MADEIRA MDP. ESTRUTURA LATERAL VERTICAL EM ACO FORMANDO 02 COLUNAS PARALELAS NA COR PRETA. SEM GAVETAS.MARCA FORTLINE.
01	MESA RETANGULAR, COR MAPLE BILBAO, DIMENSOES 1200X600X740MM (LXPXA). SUPERFICIE EM MADEIRA MDP. ESTRUTURA LATERAL VERTICAL EM ACO FORMANDO 02 COLUNAS PARALELAS. MARCA USE MOVEIS.
01	LOUSA DE VIDRO TEMPERADO TRANSPARENTE, JATEADO, 200X120CM (LXA), MARCA CONFIANCE

7.4 Biblioteca

A Biblioteca do IFCE – Campus Sobral funciona nos três períodos do dia, sendo o horário de funcionamento das 7h30min às 21h45min, ininterruptamente, de segunda à sexta-feira. O setor dispõe de 05 servidores, sendo 02 bibliotecários, 02 auxiliares de biblioteca, 01 auxiliar em administração, pertencentes ao quadro funcional do IFCE – Campus Sobral, além de 01 terceirizada.

À comunidade interna (alunos e servidores), é concedido o empréstimo domiciliar, exceto obras de referência, periódicos, e outras publicações conforme recomendação do setor.

7.4.1 Serviços Oferecidos

Aos usuários vinculados ao Campus e cadastrados na Biblioteca são concedidos o empréstimo domiciliar de DVD's (Filmes técnicos), monografias e livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo são estabelecidas no regulamento de funcionamento da mesma. O acesso à Internet está disponível por meio de 12 microcomputadores em uma sala devidamente ambientada além de Wi-Fi.

A biblioteca dispõe também de um salão para estudos coletivos para alunos e para professores, além de uma sala de vídeo.

7.4.2 Acervo

Atualmente, a Biblioteca dispõe de um rico acervo, incluindo livros, periódicos, folhetos, Cd's, DVD's, trabalhos científicos e outros, considerando-se especializada nas áreas dos cursos que o nosso campus oferece. Porém, há obras em outras áreas, como: Psicologia, Direito, Filosofia, Literatura, entre outros.

Material/Obras	Número de títulos	Número de exemplares
Apostila	6	22
CD-ROM	49	194
Dissertação	37	38
DVD	114	231
Folheto	23	33
Livro	2162	10414
Monografia	220	227
Norma Técnica	5	5
Tese	17	17
TOTAL	2633	11181

8 INDICADORES DE DESEMPENHO

Indicadores de Desempenho	
Número de alunos concluídos (ou percentual)	50% (cinquenta por cento)
Índice máximo de evasão admitido	25% (vinte e cinco por cento)
Produção científica	Produção mínima de um artigo por professor por turma ofertada
Média mínima de desempenho dos alunos	7,0 (sete)
Número mínimo de alunos para abertura de turma	15 alunos
Número máximo de alunos para abertura de turma	30 alunos
Grau de aceitação de alunos em relação aos docentes	Conforme estabelecido pela avaliação institucional

9 PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUDS)

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA		
Código:		
Carga Horária Total: 20H	Carga Horária Teórica: 20H	Carga Horária Prática:
Créditos: 1		
EMENTA		
O conhecimento e seus tipos. Método científico e sua importância. Pesquisa científica - projetos de pesquisa: hipóteses, objetivos, metodologia, cronograma. Normas para confecção de trabalhos acadêmicos.		
OBJETIVOS		
• Adquirir técnicas de leitura, análise e interpretação de textos acadêmicos; • Conhecer os fundamentos da metodologia científica; • Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos;		
PROGRAMA		
1. O conhecimento e seus tipos; 2. Método científico e sua importância; 3. Pesquisa científica - projetos de pesquisa: hipóteses, objetivos, metodologia, cronograma, orçamento; 4. Leitura e Escrita: Interpretação de textos, resumo, resenha, fichamento e relatório; 5. Normas para confecção de trabalhos acadêmicos; 6. Confecção de referências bibliográficas; 7. Como fazer citações em trabalhos científicos; 8. Modelo de Elaboração do Artigo Científico do IFCE.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo, individuais e atividades práticas e visitas a biblioteca. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de projeto de pesquisa com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ANDRADE, M. M. Introdução a Metodologia do Trabalho Científico: Elaboração de trabalhos acadêmicos na graduação. 10 ed. São Paulo, Atlas 2010.		
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. 6ª ed., São Paulo: Prentice-Hall, 2007.		
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed., São Paulo: Atlas, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ÁLVARO, J. R. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6. Ed. São Paulo, editora atlas, 2011.		

IFCE. PROEN/ Sistema de Bibliotecas – SIBI. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFCE/ Pró-Reitoria de Ensino - Sistema de Bibliotecas; Etelvina Maria Marques Moreira, Joselito Brilhante da Silva. Fortaleza: IFCE, 2018.

KOCHE, J. C. Fundamentos da metodologia científica: Teoria da ciência e iniciação a pesquisa. 34 ed. Petrópolis, RJ. Editora Vozes. 2015.

MARCONI, M. A. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 6 ed. São Paulo, Atlas, 2011.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23ª ed., São Paulo: Cortez, 2007.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS AMBIENTAIS		
Código:		
Carga Horária Total: 20H	Carga Horária Teórica: 20H	Carga Horária Prática
Créditos: 1		
EMENTA		
Organização em sociedades e agravos aos recursos naturais. Globalização e Industrialização. Agenda 21. Saneamento Ambiental.		
OBJETIVOS		
• Conhecer os fundamentos das ciências ambientais; • Compreender as diversas faces das ciências ambientais e a sua interdisciplinaridade • Relacionar as noções do desenvolvimento sustentável com as práticas cotidianas		
PROGRAMA		
1. Fundamentos da natureza e recursos naturais; 2. Globalização, Meio Ambiente e Desenvolvimento; 3. Industrialização e Meio Ambiente; 4. Crise Ambiental na Atualidade; 5. Noções gerais em Saneamento Ambiental		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Ciências ambientais. 2. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2008. 766 p. CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (org.). A Questão ambiental: diferentes abordagens. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 248 p LEFF, Enrique (coord.). A Complexidade ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 342 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. Energia e Sustentabilidade. Manole. E-book. (1042 p.). ISBN 9788520437773. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520437773 MILLER JR., G. Tyler. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 501 p. WOLKMER, Maria de Fátima S.; MELO, Milena Petters (org.). Crise ambiental, direitos à água e sustentabilidade: visões multidisciplinares. Caxias do Sul: EducS, 2012. E-book. (192 p.).		

ALVARENGA, Luciano J.; AUGUSTIN, Sérgio; PERALTA, Carlos E. (org.). Direito e justiça ambiental: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica. Caxias do Sul: Educs. E-book. (386 p.).

PHILLIPI JÚNIOR., Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (org.). Educação ambiental e sustentabilidade. 2.ed Barueri: Manole, 2014. E-book. (1026 p.).

DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL		
Código:		
Carga Horária Total: 20H	Carga Horária Teórica: 20H	Carga Horária Prática
Créditos: 1		
EMENTA		
Aspectos gerais sobre Legislação Ambiental no Brasil; Constituição Federal; Política Nacional de Meio Ambiente; Lei de Educação Ambiental; Lei de Crimes Ambientais; Política Nacional dos Recursos Hídricos; Novo Código Florestal; Lei de Sistemas Nacionais de Unidades de Conservação.		
OBJETIVOS		
• Discutir a importância das implicações que as Políticas de Recursos Hídricos e Saneamento trazem para a efetivação dos direitos humanos em suas múltiplas dimensões. • Conhecer a legislação vigente relativa a atividades lesivas ao Meio Ambiente. • Interpretar formas de aplicabilidade da Legislação Ambiental Brasileira. • Compreender as diretrizes gerais que regem a conduta a nível Federal, Estadual e Municipal em relação ao cuidado com Meio Ambiente. • Identificar mecanismos legais de controle de proteção dos recursos hídricos. • Compreender as diretrizes referentes a prática da Educação Ambiental.		
PROGRAMA		
1. Histórico de Legislação Ambiental no Brasil; 2. Princípios do Direito Ambiental; 3. Formas hierárquicas da legislação ambiental 4. Constituição Federal 5. Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n.º 6.938/1981) 6. Lei de Crimes Ambientais (Lei n.º 9.605/1998) 7. Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n.º 9795/1999) 8. Política Nacional dos Recursos Hídricos (Lei n.º 9433/1997) 9. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei n.º 9.985/2000) 10. Novo Código Florestal (Lei n.º 12651/2016)		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MEDAUAR, O. Coletânea de Legislação Ambiental, Constituição Federal- 8ª ed, Editora Revista dos Tribunais, São Paulo/SP, 2009. SARAIVA. Legislação de Direito Ambiental, Coleção Saraiva de Legislação, São Paulo, Saraiva: 2010. PHILIPPI Jr, A. Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental, Barueri, SP - Manole, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

BENJAMIN, A. H. Direito Ambiental e as funções essenciais à justiça: o papel da advocacia do estado e da defensoria pública na proteção do meio ambiente, São Paulo/SO - Editora Revista dos Tribunais, 2011.
CURY, C.R. J. Legislação Educacional Brasileira - 2ª ed, Rio de Janeiro/RJ, 2002.
SEIFFERT, M.E.B. Gestão Ambiental: Instrumentos, esfera de ação e educação ambiental- 3ª ed. São Paulo/SP - Atlas, 2018.
JUNGSTED, L.O.C. Direito Ambiental: Legislação - 2ª ed, Rio de Janeiro/RJ - Thex Ed, 2002.
SILVA, V. G. Legislação ambiental comentada - 3ª ed, Belo Horizonte/BH, Fórum, 2006.
PURVIN,Guilherme (coord). Direito Ambiental, Recursos Hídricos e Saneamento: estudos em comemoração aos 20 anos da política nacional de recursos hídricos e aos 10 anos de política nacional de saneamento. São Paulo: Letras Jurídicas, 2017. 741 p.

DISCIPLINA: GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
Código:		
Carga Horária Total: 30H	Carga Horária Teórica: 30H	Carga Horária Prática: -
Créditos: 1		
EMENTA		
Situação Nacional, Estadual e Municipal dos Resíduos Sólidos; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Características dos resíduos sólidos. Gestão dos Resíduos Sólidos.		
OBJETIVOS		
• Compreender conceitos ligados a temática dos Resíduos Sólidos; • Conhecer a situação Nacional, Estadual e Municipal dos Resíduos Sólidos; • Conhecer as formas de Gerenciamento e Gestão dos Resíduos Sólidos; • Identificar as características dos Resíduos Sólidos domésticos, industrial e serviços de saúde; • Reconhecer os métodos de tratamento e disposição finais adequados para cada tipo de resíduos sólidos;		
PROGRAMA		
1. Gestão e Gerenciamento integrado de resíduos sólidos; 2. Caracterização dos resíduos sólidos; 3. Legislação e normas pertinentes; 4. Sistema de acondicionamento, coleta, transporte de resíduos sólidos e disposição de resíduos sólidos; 5. Aterros Sanitários: rotina operacional e monitoramento; 6. Fundamentos da reciclagem; 7. Técnicas de compostagem; 8. Planos de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SANTAELLA, S. T. et al. Resíduos sólidos e a atual política ambiental brasileira. Fortaleza, CE: UFC: LABOMAR: NAVE, 2014. 231 p., il. (Habitat; v. 7). CEMPRE. LIXO municipal: manual de gerenciamento integrado. 3. ed. São Paulo, SP: CEMPRE, 2010. 350 p. PICHAT, P. A gestão dos resíduos. Lisboa: Instituto Piaget. 129 p., il. (Biblioteca Básica de Ciência e Cultura; v. 60).		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
LIMA, L. M. Q. Lixo: Tratamento e Biorremediação. 3ª Ed. São Paulo: Hemus. 1995. RIBEIRO, V. D.; MORELLI, M. R. Resíduos Sólidos: problema ou oportunidade? Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2009. 135 p. MEDAUAR, O. Coletânea de Legislação Ambiental, Constituição Federal- 8ª ed, Editora Revista dos		

Tribunais, São Paulo/SP, 2009.

DERÍSIO, J.C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental - 4ª ed, São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

MASSUKADO, L.M. Compostagem: nada se cria, nada se perde; tudo se transforma, Brasília: Editora IFB, 2016.

DISCIPLINA: GESTÃO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS		
Código:		
Carga Horária Total: 30H	Carga Horária Teórica: 30H	Carga Horária Prática
Créditos: 1		
EMENTA		
Noções de Esgotamento Sanitário, Composição das águas residuárias, níveis de tratamento, noções de tratamento biológico, noções de pós-tratamento.		
OBJETIVOS		
• Relacionar os parâmetros de qualidade com a composição de águas residuárias. • Identificar os níveis de tratamento de esgotos • Compreender os princípios do tratamento biológico de esgotos.		
PROGRAMA		
1. Noções sobre redes de coleta de esgotos; 2. Composição e características dos esgotos; 3. Classificação dos tratamentos dos esgotos; 4. Níveis de tratamento; 5. Processos de tratamento biológico aeróbio e anaeróbio; 6. Processo de tratamento físico-químico; 7. Microbiologia do tratamento dos esgotos; 8. Noções de pós – tratamento e reuso.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
METCALF, EDDY. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 1980 p. NUVOLARI, A. (coordenador). Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 520 p. VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ª ed. Belo Horizonte: DESA, 2005. 452 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
CALIJURI, M.C.; CUNHA, D.G.F (coordenadores). Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 789 p. DEZOTTI, M.; SANT'ANNA JR, G.L.; BASSIN, J.P. (organizadores). Processos biológicos avançados para tratamento de efluentes e técnicas de biologia molecular para o estudo da diversidade microbiana. Rio de		

Janeiro: Interciência, 2011. 368 p.

KARL; IMHOFF, K.R. Manual de tratamento de águas residuárias. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 301 p.

MENDONÇA, S.R.; MENDONÇA, L.C. Sistemas sustentáveis de esgotos: orientações técnicas para projeto e dimensionamento de redes coletoras, emissários, canais, estações elevatórias, tratamento e reúso na agricultura. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2017.

SANT'ANNA JR., G.L. Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 404 p.

DISCIPLINA: ANÁLISES LABORATORIAIS DE ÁGUAS E EFLUENTES		
Código:		
Carga Horária Total: 30H	Carga Horária Teórica: 20H	Carga Horária Prática 10H
Créditos: 1		
EMENTA		
Amostragem, coleta e preservação de amostras. Determinação de parâmetros baseados em métodos gravimétricos, parâmetros químicos baseados em métodos titulométricos e em métodos espectrofotométricos.		
OBJETIVOS		
• Conhecer os aspectos teóricos e práticos dos procedimentos de amostragem, coleta e preservação de amostras ambientais de água (água bruta), água tratada e efluentes. • Compreender os conceitos e aspectos práticos de determinação de parâmetros físicos de qualidade da água e efluentes. • Interpretar resultados analíticos com base na legislação vigente.		
PROGRAMA		
Plano de amostragem; Coleta de amostras em diferentes corpos hídricos; Coleta de amostras em ETA e ETE; Coleta de amostra composta; Teoria e práticas das principais análise físicas; Teoria e práticas das principais análise químicas; Teoria e práticas das principais análise microbiológica; Interpretação dos resultados das análises; Análise de resíduos sólidos: pH, matéria orgânica, umidade, temperatura.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa. 8a ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico Editora, 2012. 898 p.		
FUNDAÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS. Manual de controle da qualidade da água para técnicos que trabalham em ETAs. Brasília, 2014. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/manualcont_quali_agua_tecnicos_trab_emetas.pdf		
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS; COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimentos, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. Brasília, 2011. Disponível em: http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2012/GuiaNacionalDeColeta.pdf		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. Standard methods of the examination of water and waste water. 20th ed. Washington DC: APHA, 1999. 1325 p.
BAIRD, Colin. Química ambiental. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.
CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (coordenadores). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 832 p.
LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de qualidade e tratamento da água. 2ª ed. Campinas: Átomo, 2013. 444 p.
RICHTER, Carlos A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 352 p.

DISCIPLINA: SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
Código:		
Carga Horária Total: 30H	Carga Horária Teórica: 26H	Carga Horária Prática: 4H
Créditos: 1		
EMENTA		
Aspectos sanitários, econômicos e legais. Soluções alternativas de abastecimento de água. Critérios de projeto de Sistemas de Abastecimento de Água. Unidades do Sistema de Abastecimento de Água. Tecnologias de Tratamento de Água.		
OBJETIVOS		
• Perceber a relevância e os elementos importantes envolvidos no abastecimento de água. • Diferenciar as diferentes soluções alternativas de abastecimento, bem como as técnicas simplificadas de tratamento de água. • Identificar as unidades e o funcionamento de um Sistema de Abastecimento de Água.		
PROGRAMA		
1. Sistema de Abastecimento de Água e a Saúde Pública; 2. Concepção de Sistemas de Abastecimento de Água; 3. Consumo de Água; 4. Captação de Águas Superficiais e Subterrâneas; 5. Adutoras, Estações Elevatórias e Reservatórios de Distribuição de Água; 6. Redes de Distribuição de Água; 7. Considerações gerais sobre o Projeto de Estação de Tratamento de Água; 8. Processos, Operações e Tecnologias de Tratamento de Água; 9. Procedimentos para Realização de Ensaio de Tratabilidade de Águas de Abastecimento.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais. O conteúdo prático será estimulado através da participação discente em visita técnica a uma estação de tratamento de água para abastecimento.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
HELLER, L.; PÁDUA, V. L. de (organizadores). Abastecimento de água para consumo humano. 3ª ed. Volume 1. Belo Horizonte: UFMG, 2016. 418 p. HELLER, L.; PÁDUA, V. L. de (organizadores). Abastecimento de água para consumo humano. 3ª ed. Volume 2. Belo Horizonte: UFMG, 2016. 429 p. RICHTER, C.A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Blucher, 2009. 340 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
DI BERNARDO, L. Métodos e técnicas de tratamento de água. 2ª ed. São Carlos, SP: RiMa, 2005. 780 p.		

DI BERNARDO, L. Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 127 p.
LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 4ª ed. Campinas: Átomo, 2016. 638 p.
PHILIPPI JR, A. (editor). Saneamento, Saúde e Ambiente. Barueri, SP: Manole, 2005. 842 p.
SOARES, J.B; MAIA, A.C.F. Água: Microbiologia e tratamento. Fortaleza: EUFC, 1999. 215 p.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR		
Código:		
Carga Horária Total: 20H	Carga Horária Teórica: 20H	Carga Horária Prática:
Créditos: 1		
EMENTA		
Concepções e metodologias de pesquisa. Inter-relação entre os saberes com a interdisciplinaridade. Trabalho e construção coletiva. Tecnologia e inovação e a relação entre educação, pesquisa, extensão e inovação. Estruturação de um projeto integrador: problemática, justificativas, objetivos e hipóteses, bases teóricas fundamentais, metodologia, cronograma e resultados esperados.		
OBJETIVOS		
• Reconhecer a importância do estudo e da pesquisa acadêmica; • Discutir a relação entre os saberes e sua ligação com as práticas interdisciplinares; • Conhecer os diferentes tipos de trabalhos acadêmicos de acordo com suas respectivas normas bibliográficas vigentes; • Compreender e aplicar o uso de técnicas para elaboração de todas as etapas de um projeto de pesquisa.		
PROGRAMA		
Concepções e metodologias de pesquisa; Inter-relação entre os saberes e a interdisciplinaridade; Trabalho e construção colaborativas; Tecnologia e inovação e a relação entre educação, pesquisa, extensão e inovação. Estruturação de um projeto integrador: problemática, justificativas, objetivos e hipótese, bases teóricas fundamentais, metodologia, cronograma e resultados esperados.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo, individuais e atividades práticas e visitas a biblioteca. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de projeto de pesquisa com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ANDRADE, M. M. Introdução a Metodologia do Trabalho Científico: Elaboração de trabalhos acadêmicos na graduação. 10 ed. São Paulo, Atlas 2010. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. 6ª ed., São Paulo: Prentice-Hall, 2007. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. Práticas da interdisciplinaridade no ensino e pesquisa. Manole. E-book. (809 p.). ISBN 9788520438930. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520438930 >		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
IFCE. PROEN/ Sistema de Bibliotecas – SIBI. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFCE/ Pró-		

Reitoria de Ensino - Sistema de Bibliotecas; Etelvina Maria Marques Moreira, Joselito Brilhante da Silva. Fortaleza: IFCE, 2018.

KAREN L. CURRIE E COLABS. Meio ambiente: Interdisciplinaridade na prática. Papirus. E-book. (192 p.). ISBN 9788544901748. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544901748>.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; RUSCHMANN, Doris van de Meene (editor). Gestão ambiental e sustentabilidade no turismo. Barueri: Manole, 2010. E-book. (1054 p.). (Ambiental, 9). ISBN 9788520424971. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520424971>

IVANI C. ARANTES FAZENDA. Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa - 1ª Edição. Papirus. E-book. (148 p.). ISBN 9788544901397. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544901397>.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23ª ed., São Paulo: Cortez, 2007.

DISCIPLINA: SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL		
Código:		
Carga Horária Total: 30H	Carga Horária Teórica: 30H	Carga Horária Prática
Créditos: 1		
EMENTA		
Histórico da gestão ambiental no Brasil e no mundo. Conceito de Desenvolvimento Sustentável; Dimensões da Sustentabilidade; Instrumentos de Gestão Ambiental (esfera pública e privada). Aspectos e impactos ambientais. Normas internacionais para a gestão ambiental (ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental		
OBJETIVOS		
• Analisar a questão ambiental a partir da interação entre os meios social e natural; • Conhecer e avaliar a Gestão Ambiental no contexto global; • Conhecer as recomendações/exigências da Norma ISO 14001/2015; • Conhecer as etapas de implantação de um Sistema de Gestão Ambiental(SGA).		
PROGRAMA		
1. Gestão Ambiental nas Organizações: Fatores indutores da gestão ambiental empresarial – Governo, Sociedade e Mercado; 2. Abordagens da gestão ambiental empresarial; Diagnóstico ambiental empresarial; Ferramentas da gestão ambiental; 3. A Série ISO 14000: Processo de Normalização; Benefícios da implementação de um SGA em organizações; A Norma ABNT NBR ISO 14001:Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos com Orientações para Uso; 3.1 Requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental segundo a Norma ABNT NBR ISO 14001 versão 2015. 3.2 Escopo; 3.3 Termos e Definições; 4. Contexto da Organização; 5. Liderança; 6. Planejamento; 7. Apoio; 8. Operação; 9. Avaliação e Desempenho; 10. Melhoria.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental: O Desafio do desenvolvimento sustentável. 2ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. DIAS, R. Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade. 1 ed. São Paulo. Atlas, 2009. LA ROVERE, E. L. Manual de Auditoria Ambiental. 3ª ed. Rio de Janeiro. Qualitymark Editora. 2012.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARLINDO, P. J.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. 2 ed. Manole, 2014.
CAMPOS, L. M. S.; LERÍPIO, A. A. Auditoria ambiental: Uma ferramenta de Gestão. São Paulo, Atlas, 2009.
KOHN DE MACEDO, R. Gestão ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas. Rio de Janeiro: ABES, 1994.
MORAES, C. S.B., PUGLIESI, E. Auditoria e certificação ambiental (Livro Eletrônico). Curitiba, Intersaberes. 2014.
SEBRAE. Experiências SEBRAE com implantação de gestão ambiental em organizações. Programa Sebrae de Gestão Ambiental. 2004.
PINTO, A. ISO 14001:2015 Gestão Ambiental - Guia Prático. Lidel, 2018.
SEIFFERT, M.E.B. ISO 14001 Sistema de Gestão Ambiental – Implantação Objetiva e Econômica. 5ª ed. Atlas, 2017.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR ISO 14001:2015 - Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos com orientações para uso, 2015.
MORAES, C. S.B., PUGLIESI, E. **Auditoria e certificação ambiental** (Livro Eletrônico). Curitiba, Intersaberes. 2014.

DISCIPLINA: GESTÃO DO ESPAÇO URBANO		
Código:		
Carga Horária Total: 20H	Carga Horária Teórica: 16H	Carga Horária Prática 4H
Créditos: 1		
EMENTA		
Evolução do processo de urbanização no Brasil e no Ceará, Cultura urbanística do processo de planejamento, Projeto e gestão urbana, Novos instrumentos de gestão ambiental urbana: o projeto ambiental como integração de gestão urbana, Instrumentos de gestão ambiental urbana: estatuto da cidade e agenda 21, Planos diretores urbanos e regionais, Políticas setoriais de uso e ocupação, meio ambiente, infraestrutura, habitação e terra.		
OBJETIVOS		
• Conhecer os conceitos de cidade e espaço urbano; • Refletir sobre a cidade, o espaço e as modificações que o tempo impõe aos aspectos geográficos e urbanísticos ligados ao cotidiano da sociedade; • Discutir os principais instrumentos normativos que direcionam o uso e a ocupação do solo urbano; • Reconhecer e debater as atuais ações da administração pública regional e local frente ao desenvolvimento urbano, bem como, as organizações comunitárias quanto à gestão participativa.		
PROGRAMA		
1- A evolução do processo de urbanização no Brasil e do Estado do Ceará; 2- A cultura urbanística do processo de planejamento; 3- Projeto e gestão urbana; 4- Novos instrumentos de gestão ambiental urbana: o projeto ambiental como integração de gestão urbana; 5- Instrumentos de gestão ambiental urbana: estatuto da cidade, agenda 21; 6- Planos diretores Urbanos e Regionais; 7- Políticas setoriais de uso e ocupação, meio ambiente, infraestrutura, habitação e terra.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MOTA, S. Preservação e conservação de recursos hídricos. 2ª ed. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 200 p. ISBN 85.7022-118-5. MOTA, S. Urbanização e meio ambiente. 4ª Ed. Rio de Janeiro: ABES, 2011. SOUZA, M. L. De. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e a gestão urbanos. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertran Brasil, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Zoneamento Ecológico Econômico. Disponível em: < http://www.mma.gov.br >.		

BRASIL. Decreto nº 4.297 de 10 de julho de 2002. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4297.htm>.

CEARÁ. Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. Zoneamento geoambiental do estado do Ceará: parte II - mesorregião do sul cearense. 2006.

BRASIL. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm.

BRASIL. Lei 10.257 de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm

DISCIPLINA: GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL		
Código:		
Carga Horária Total: 30H	Carga Horária Teórica: 30H	Carga Horária Prática
Créditos: 1		
EMENTA		
Reflexões sobre os cenários contemporâneos a partir dos conflitos econômicos e ambientais. Relevância das conferências mundiais ambientais com suas perspectivas para os ODM, ODS e análises das dimensões da sustentabilidade. Aplicações na mensuração da sustentabilidade com base em indicadores. Identificação de oportunidades de negócios a partir dos reflexos da ação humana na dimensão ambiental: energias renováveis, resíduos sólidos, recursos hídricos e saneamento, agroecologia, ecoturismo e etc.		
OBJETIVOS		
• Compreender os movimentos mundiais ambientais até o amadurecimento de definição de indicadores de sustentabilidade; • Refletir sobre a busca do equilíbrio entre as ações humanas, exploração econômica e os recursos naturais para um ambiente mais sustentável; • Perceber oportunidades em um posicionamento de mercado que tenha na dimensão ambiental um dos pilares de sustentabilidade;		
PROGRAMA		
8. Histórico e conceitos básicos de crescimento e desenvolvimento; 9. Exploração e limites dos Recursos Naturais e a capacidade de carga ambiental; 10. Conferências mundiais, ODM e ODS; 11. Descrição das dimensões da sustentabilidade; 12. Avaliação e mensuração da sustentabilidade; Modelos de indicadores de sustentabilidade 13. Mecanismos para a tomada de decisões; 14. Avaliação de projetos, negócios e investimentos na área ambiental; 15. O meio ambiente e as oportunidades de negócio: energias renováveis, resíduos sólidos, recursos hídricos e saneamento, agroecologia, ecoturismo e etc.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BELLEN, H. M. van. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. 2. ed. Rio de Janeiro:Fundação Getúlio Vargas, 2006. BOFF, Leonardo. Sustentabilidade: o que é – o que não é. Petrópolis: Vozes, 2012. CAVALCANTI, C. (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. 3. ed. São Paulo:Cortez, 2001. SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 2ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
SACHS, I.Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1986. BRASIL. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/pt-		

BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/134-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods. Acesso em 08 de agosto de 2018.

BRASIL. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (OSM). Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>. Acesso em 08 de agosto de 2018.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Democracia, estado social e reforma gerencial. RAE, São Paulo, v. 50, n.1, jan./mar. 2010, 112-116p.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos, Administração pública gerencial: estratégia e estrutura para um novo Estado (Texto para discussão 9) MARE/ENAP, 1996, In: ENAP, Brasília, 2001, 28p. 4-22p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Indicadores de desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro, 2010.

LEFF, E. Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

SEN, A. K. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DISCIPLINA: AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL		
Código:		
Carga Horária Total: 30H	Carga Horária Teórica: 26H	Carga Horária Prática: 4H
Créditos: 1		
EMENTA		
Aspectos históricos da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) e do Licenciamento Ambiental (LA); Conceitos de Avaliação de Impactos Ambientais; Legislação Aplicada para AIA e LA; Estudos de Impactos Ambientais pertinentes a prática da AIA.		
OBJETIVOS		
• Conhecer os tipos de Avaliação de Impactos Ambientais exigidos pela Legislação Brasileira • Elaborar e executar um plano de monitoramento de impactos ambientais		
PROGRAMA		
10. História e contexto do surgimento do licenciamento e da avaliação de impacto ambiental no mundo e no Brasil; 11. Sistema Nacional de Meio Ambiente (órgãos deliberativos e executores); 12. Licenciamento Ambiental: Etapas, atribuições, tipos e prazos de licenças (Res. CONAMA n.º 237); 13. Licenciamento Ambiental Simplificado (Res. CONAMA n.º 279 / n.º 377); 14. Licenciamento Ambiental no Ceará: COEMA e especificidades estaduais (Res. COEMA 08/2004); 15. EIA e RIMA: Bases legais e conteúdo mínimo (Res. CONAMA 01/86); 16. Estudos de Base: Diagnóstico ambiental (meio físico, antrópico e biótico); 17. Métodos de análise de impactos ambientais (Matrizes, listagem de controle, redes de interação, cartas temáticas); 18. Plano de Gestão de impactos: Monitoramento de impactos, medidas preventivas, mitigadoras, compensatórias e emergenciais.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
TRENNEPOHL, C. Licenciamento Ambiental - 4ª ed, Niteroi/RJ: Impetus, 2011. SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos, São Paulo/SP: Oficina de Textos, 2008. DERÍSIO, J.C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental - 4ª ed, São Paulo: Oficina de Textos, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
MEDAUAR, O. Coletânea de Legislação Ambiental, Constituição Federal- 8ª ed, Editora Revista dos Tribunais, São Paulo/SP, 2009. SARAIVA. Legislação de Direito Ambiental, Coleção Saraiva de Legislação, São Paulo, Saraiva: 2010. PHILIPPI Jr, A. Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental, Barueri, SP - Manole, 2005. JUNGSTED, L.O.C. Direito Ambiental: Legislação - 2ª ed, Rio de Janeiro/RJ - Thex Ed, 2002. SILVA, V. G. Legislação ambiental comentada - 3ª ed, Belo Horizonte/BH, Fórum, 2006.		

DISCIPLINA: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA		
Código:		
Carga Horária Total: 30H	Carga Horária Teórica: 30H	Carga Horária Prática
Créditos: 1		
EMENTA		
Elementos de geodésia. Sistemas de projeção. Sistema de Coordenadas. Convenções cartográficas. Sistema de Posicionamento Global. Introdução a Cartografia digital. Sistemas de Informação Geográfica. Dados espaciais. Banco de Dados espaciais. Construção e interpretação de mapas temáticos.		
OBJETIVOS		
• Conhecer os fundamentos dos Sistemas de Informação Geográfica – SIG e suas possibilidades de aplicação em projetos ambientais; • Conhecer as geotecnologias, os sistemas de geoprocessamento, fundamentos de análises espaciais e suas aplicações; • Aprender a manipular dados utilizando um SIG; • Compreender e analisar mapas utilizando um SIG; • Desenvolver habilidades e competências para extrair e analisar informações por meio de um SIG.		
PROGRAMA		
1. Introdução à disciplina 1.1 - Apresentação da disciplina 1.2 - Objetivos e Cronograma 1.3 - Conceitos de SIG 1.4 - Importância do SIG 2. Introdução à cartografia 2.1 - Forma da Terra 2.2 - Projeções Cartográficas 2.3 - Representação espacial (mapa, carta, planta) 2.4 - Sistemas de coordenadas 2.5 – Escalas 2.6 - Ângulos de orientação 2.7 - Geotecnologias e GPS (Aplicação). 3 - Sensoriamento Remoto 3.1 - Princípios Físicos. (Energia Eletromagnética) 3.3 - Espectro Eletromagnético 3.3 - Imagens de satélite e Sensores 3.4 - Aquisição, análise e processamento digital de imagens 4 – Sistemas de Informações geográficas 4.1 - Característica dos SIGs- Estrutura de Dados em SIG 4.2 - Dados Espaciais (Vetoriais e Raster) 4.3 - Atributos de Dados Espaciais 4.4 - Banco de Dados 4.5 - Entrada e Manipulação de Dados 4.6 - Softwares Livres e Gratuitos para Aplicações em SIG 5 - Aplicações e trabalho final 5.1 - Aplicações em estudos ambientais. 5.2 - Estudos de Caso. 5.3 - Atividades Práticas.		

METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos serão apresentados por meio de aulas expositivas dialogadas com a participação ativa dos alunos, objetivando que os mesmos sejam sujeito de sua própria aprendizagem. Serão aplicados exercícios individuais e em equipes, além de debates de casos reais, de forma a aproximar a academia das situações práticas. Aulas práticas de laboratório, utilizando *softwares* específicos, possibilitarão os alunos terem uma vivência prática de todo o conteúdo abordado. Ocorrerão ainda atividades extra-sala, com a aplicação de exercícios teóricos e estudos de caso que complementarão as práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo (SP): Oficina de Texto, 2008. (Biblioteca)
GEOPROCESSAMENTO & análise ambiental. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 363 p (Biblioteca)
Moraes Novo, E. M. L. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. 4a. ed. São Paulo. Blucher. 2014. 387p. (Biblioteca)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Garcia, M. C. P. A Aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais. Ebook. Curitiba :InterSaberes, 2014. 132p. (Biblioteca)
FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p. (Biblioteca)
FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 2. ed. do Imagens de Satélite para Estudos Ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 101 p. (Biblioteca)
ESTÊVEZ, Laura Freire. Introdução à cartografia: fundamentos e aplicações - 1ª Edição. [S.l.]: InterSaberes. 164 p. Ebook (Biblioteca)
O USO de geoprocessamento na busca de áreas para aterros. Saneamento Ambiental, São Paulo, n. 84, fev. 2002. Artigo de Periódico. (Biblioteca)

DISCIPLINA: GESTÃO DA QUALIDADE DO AR E SONORA		
Código:		
Carga Horária Total: 30H	Carga Horária Teórica: 30H	Carga Horária Prática
Créditos: 1		
EMENTA		
Aspectos gerais sobre Legislação Ambiental no Brasil no tocante a poluição atmosférica. Classificação da poluição atmosférica e principais poluentes. Técnicas de controle da poluição atmosférica.		
OBJETIVOS		
• Conhecer a legislação vigente relativa à poluição do ar e sonora • Conhecer os mecanismos de controle de controle da poluição do ar. • Compreender as técnicas de avaliação da poluição atmosférica.		
PROGRAMA		
1. Legislação aplicada ao controle da poluição do ar e sonora: Lei de Crimes Ambientais (Lei n.º 9.605/1998); 2. Legislação relacionada à poluição do ar; 3. Aspectos legais relacionados à poluição sonora; 4. Poluição do ar: Principais impactos da poluição atmosférica; 5. Técnicas e equipamentos para o monitoramento da qualidade do ar; 6. Processos de avaliação da poluição atmosférica; 7. Técnicas de controle da poluição atmosférica; 8. Técnicas de controle da poluição sonora: Impactos da poluição sonora; 9. Equipamentos para aferição da poluição sonora e técnicas de controle da poluição sonora		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DERISIO, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental . 4. ed. São Paulo: Oficina de Textos; 2012.		
BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; MIERZWA, J.C.; BARROS, M.T.L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à Engenharia Ambiental . 2ª ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.		
ROCHA J.C.; ROSA A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman; 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
MANAHAN, S.E. Environmental Chemistry . 6ª ed., Lewis Publishers, Boca Raton, 1994.		

BAIRD.C., **Química Ambiental**, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004

MOTA, S. (1997). **Introdução à engenharia ambiental**. Rio de Janeiro, ABES.

FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo: E.P.U; 2003.

de MACEDO J. A. **Introdução a química ambiental**. 2. ed. Juiz de Fora, MG: CRQ-MG; 2006.

DISCIPLINA: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
Código: Carga Horária Total: 30 h Carga Horária Teórica: 30 h Carga Horária Prática
Créditos: 1
EMENTA
Gerenciamento de bacias hidrográficas. Sistema Nacional de gerenciamento de recursos hídricos. Política Estadual de Recursos Hídricos. Aspectos institucionais, ambientais, econômicos e socioculturais da gestão de recursos hídricos.
OBJETIVOS
• Identificar a relação entre os instrumentos propostos nas legislações acerca da gestão de recursos hídricos. • Compreender os aspectos relacionados ao monitoramento e planejamento de recursos hídricos.
PROGRAMA
1. GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS: Princípios; Modelos de gerenciamento de bacias hidrográficas. 2. POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS: Fundamentos, objetivos e instrumentos; Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. 3. POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS: Objetivos, princípios e instrumentos; Órgãos gestores estaduais. 4. GESTÃO PARTICIPATIVA: Conceitos fundamentais; A água como elemento mobilizador da sociedade; Aspectos sociais e culturais dos Comitês de Bacias Hidrográficas.
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo e individuais. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.
AVALIAÇÃO
A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de seminário com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CALIJURI, M.C.; CUNHA, D.G.F (coordenadores). Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 789 p. HOLANDA, F.J.M. Uso e manejo dos recursos naturais no semi-árido . Fortaleza: [s.n.], 2003. 114 p. TUNDISI; J.G. Água no século XXI: Enfrentando a escassez . 3ª ed. São Paulo: RiMa, 2009. 251 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental . 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 318 p. GHEYI, H.R.; PAZ, V. P.S.; MEDEIROS, S.S.; GALVÃO, C.O. (editores). Recursos hídricos em regiões semiáridas: Estudos e Aplicações . 1ª ed. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido (INSA); Cruz das Almas, BA: Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB), 2012. 258 p. MACHADO, C.J.S. (organizador). Gestão de Águas Doces . Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 372 p. POLETO, C. (organizador). Bacias hidrográficas e recursos hídricos . Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 272 p. REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação . 3ª ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. 748 p.

DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM ESCRITA CIENTÍFICA

Código:

Carga Horária Total: 20H

Carga Horária Teórica: 20H

Carga Horária Prática: 0h

Créditos: 1

EMENTA

Estruturação de artigo científico: problemática, justificativas, objetivos, metodologia, resultados e conclusão.

OBJETIVOS

- Avaliar a estruturação de um artigo científico;
- Reconhecer as práticas interdisciplinares na escrita científica;
- Conhecer os diferentes tipos de publicações científicas e seus objetivos;
- Compreender e aplicar o uso de técnicas para escrita científica.

PROGRAMA

1. Estruturação de um artigo científico: introdução, metodologia, resultados e conclusão.
2. Como os periódicos avaliam artigos científicos
3. Ética e originalidade na produção científica
4. Lidando com a mídia: como escrever e publicar um artigo de divulgação científica.
5. Uso de foto e vídeo na Ciência (publicação e divulgação científica)
6. Seminários de apresentação

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão contextualizadas, expositivas, explicativas e dialógicas. As estratégias metodológicas a serem adotadas constarão de trabalhos em grupo, individuais e atividades práticas e visitas a biblioteca. A autonomia e o aprendizado colaborativo serão estimulados em todas as atividades desenvolvidas em sala sejam em grupo e/ou individuais.

AValiação

A avaliação será na forma escrita (elaboração de resumos, fichamentos de textos acadêmicos, avaliação individual); e elaboração de projeto de pesquisa com apresentação individual e/ou em grupo, tendo caráter formativo visando o acompanhamento permanente do aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M. M. Introdução a Metodologia do Trabalho Científico: Elaboração de trabalhos acadêmicos na graduação. 10 ed. São Paulo, Atlas 2010.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. 6ª ed., São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

IFCE. PROEN/ Sistema de Bibliotecas – SIBI. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFCE/ Pró-Reitoria de Ensino - Sistema de Bibliotecas; Etelvina Maria Marques Moreira, Joselito Brilhante da Silva. Fortaleza: IFCE, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KAREN L. CURRIE E COLABS. Meio ambiente: Interdisciplinaridade na prática. Papirus. E-book. (192 p.). ISBN 9788544901748. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544901748>.

BASTOS, Cleverson Leite. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 112 p.

KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. 182 p.

POPPER, Karl R. A Lógica da pesquisa científica. 2 ed. São Paulo: Cultrix, 2013. 454 p.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23ª ed., São Paulo: Cortez, 2007.