



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal da Bahia

Conteúdo programático das disciplinas

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

MÓDULO I

Ecologia e Meio Ambiente	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	24	2
	Prática	--	--
	TOTAL	24	2
Docentes: Allívia Rouse Carregosa Rabbani (teórica) Roberto Muhájir Rahnemay Rabbani (teórica)	Obrigatória	módulo: 1	
Ementa: 1. Conceitos básicos 2. Noções de ecologia 3. Relação homem natureza 4. Importância da conservação da biodiversidade 5. Mensuração e causas da perda da biodiversidade 6. Manutenção das espécies 7. Estudos de problemas ambientais 8. Legislação ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <ul style="list-style-type: none">LONGHURST, Alan R. Ecologia dos oceanos tropicais. São Paulo: EDUSP, 2007. (Coleção base ; 6)GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente & desenvolvimento. 3. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. Energia e meio ambiente. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.SHIVA, Vandana; AZEVEDO, Dinah de Abreu (Trad.). Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <ul style="list-style-type: none">GIANNETTI, Biagio F. Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.DIAS, Reinaldo. Turismo sustentável e meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2003.			

- BRANCO, Samuel Murgel. O meio ambiente em debate. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- TORRES, Haroldo; COSTA, Heloísa (Orgs.) População e meio ambiente: debates e desafios. 2. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2006. 351 p.
- TRIGUEIRO, André; SILVA, Marina. (Orgs.). Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 367 p.
- MACHADO, Angelo; DRUMMOND, Gláucia Moreira; PAGLIA, Adriano Pereira (Ed.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010. 2 v. (Biodiversidade ; 19)
- MCNEELY, Jeffrey A.; SCHERR, Sara J. Ecoagricultura: alimentação do mundo e biodiversidade. São Paulo: Senac, 2009.

Estatística Aplicada às Ciências Ambientais	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	24	2
	Prática	--	--
	TOTAL	24	2
Docentes: Esaú Francisco Sena Santos (teórica) Thyane Viana da Cruz (teórica)	Optativa	módulo: 1	
Ementa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas estatísticas 2. Noções de probabilidade 3. Distribuição normal e de Studen 4. Noções de amostragem 5. Noções de interferência estatística 6. Regressão linear simples 7. Aplicação das ferramentas estatísticas na área ambiental 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Winton de O. Estatística básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. • VIEIRA, Sonia. Elementos de estatística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. • FREUND, John E. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 			

Metodologia da Pesquisa Científica	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	24	2
	Prática	--	--
	TOTAL	24	2
Docentes: Thyane Viana da Cruz (teórica) Adriana Aparecida Souza Vale (teórica) Marta Regina P. L. Kurosaki (teórica)	Obrigatória	módulo: 1	
Ementa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceito e concepção de ciência 2. Conceituação de Metodologia Científica 3. Necessidade da produção científica na Universidade. Passos do encaminhamento e da elaboração de projetos 4. Confeção de artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • COSTA, Marco Antônio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. • GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. • MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • BASTOS, Lilia da Rocha et al. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. • SANTOS, Antonio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. 			

Segurança, Saúde e Meio Ambiente	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	16	--
	Prática	08	--
	TOTAL	24	2
Docentes: André Búrigo Leite (teórica e prática) Leonardo Dias Nascimento (teórica e prática)	Obrigatória	módulo: 1	
Ementa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução: Definições de tipo de acidente do trabalho, Insalubridade. Periculosidade. 2. Risco das atividades laboratoriais: Riscos físicos: ruído, calor, frio, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, luminosidade. Riscos químicos: aerodispersóis sólidos e líquidos, solventes, gases, ácidos e álcalis, Riscos biológicos, Riscos ergonômicos: estudo dos postos de trabalho 3. Avaliação do ambiente de trabalho: Limites de tolerância, Avaliação qualitativa: mapas de risco. Normas regulamentadoras (Portaria 3214/78): NR-5. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, NR-6. Equipamentos de Proteção Individual – EPI, NR- 23. Proteção contra Incêndios, NR-9 4. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, NR-7. 5. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO. 6. Transporte de produtos perigosos: Legislação, N° da ONU, Transporte terrestre e marítimo 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • BADIA, J.C.N., RIBEIRO, D. da S. Prevenção e combate a incêndios. PROMIMP. Pelotas: CEFET-RS, 2006, 20p. • BADIA, J.C.N., RIBEIRO, D. da S. Higiene e segurança do trabalho. PROMIMP. Pelotas: CEFET-RS, 2006, 82p. • BARBOSA-FILHO, A.N. <i>Segurança do trabalho e gestão ambiental</i>. Ed. Atlas, 2001. • BELLUSCI, S.M. Doenças profissionais ou do trabalho – Série Apontamentos. São Paulo: Editora SENAC, São Paulo, 1996. • CAMPOS, A.A.M. CIPA – Comissão Interna de Acidentes : uma nova abordagem. 5ª edição, São Paulo : Editora SENAC, 2002. • KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 327 p. • VIEIRA, Sebastião Ivone (Coor.). Manual de saúde e segurança do trabalho: administração e gerenciamento de serviços: volume 1. São Paulo: LTr, 2005. • VIEIRA, Sebastião Ivone (Coor.). Manual de saúde e segurança do trabalho: qualidade de vida no trabalho: volume 2. São Paulo: LTr, 2005. • VIEIRA, Sebastião Ivone (Coor.). Manual de saúde e segurança do trabalho: segurança, higiene e medicina do trabalho: volume 3. São Paulo: LTr, 2005. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • COSTA, A.T. <i>Manual de segurança e saúde no trabalho</i>. Ed. Difusão, 2008. • MELO, H.X. <i>Segurança do trabalho – uma questão de ética e cidadania</i>. Ed. GEEC, 2006. • Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional -PCMSO (NR 07). • REVISTA BRASILEIRA DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE. ISSN 0103-5134. • SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C. Reis Saliba. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. 6. ed. São Paulo: LTr, 2009. 720 p. 			

Seminário Temático	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	--	--
	Prática	12	1
	TOTAL	12	1
Docentes: Daniele Felix Santos	Obrigatória	módulo: 1	
Ementa:			
Seminários realizados em torno de temas específicos da área de ciência e Tecnologia ambiental. Como objetivos temos: analisar criticamente os projetos apresentados pelos discentes e suas aplicações; tornar esses momentos para troca de experiências e socialização de propostas e atividades voltadas para as questões ambientais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
Em função dos temas escolhidos pelos discentes.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
Utilizar fontes de pesquisa como o portal periódico da CAPES (http://www-periodicos-capes-gov-br)			

Recursos Hídricos	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	12	--
	Prática	--	--
	TOTAL	12	--
Docentes: Allison Gonçalves Silva Marcus Luciano S. de F. Bandeira	Obrigatória	módulo: 1	
Ementa:			
<p>Gestão de Recursos Hídricos: Conceitos, marco referencial e desenvolvimento sustentável; Legislação para Uso dos Recursos Hídricos: Poluição de corpos d'água; Formas de gestão, organização dos processos e aspectos institucionais; Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil: Fundamentos, objetivos. Diretrizes e planos da política nacional dos recursos hídricos; Classificação das águas, outorgas e cobrança pela água.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • CASARIN, Fátima; SANTOS, Monica dos. Água: o ouro azul: uso e abusos dos recursos hídricos. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. • Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2014. Brasília: ANA, 2015. 107 p. • Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: regiões hidrográficas brasileiras. Brasília: ANA, 2015. 163 p. • Alternativas organizacionais para gestão de recursos hídricos: cadernos de capacitação em recursos hídricos: volume 3. Brasília: ANA, 2013. 121 p. • Agência de água: o que é, o que faz e como funciona: cadernos de capacitação em recursos hídricos: volume 4. Brasília: ANA, 2014. 82 p. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • REIS, Lineu Belico dos. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. • Cuidando das águas: soluções para melhorar a qualidade dos recursos hídricos. 2. ed. Brasília: ANA, 2013. 157 p. • Água na medida certa: a hidrometria no Brasil. Brasília: ANA, 2012. 72p. • A Questão da água no Nordeste. Brasília: CGEE: ANA, 2012. 431 p. • CONAMA, disponível em http://www.mma.gov.br/port/conama/ • INEMA, disponível em Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA 			

MÓDULO II

Geoprocessamento Ambiental	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	24	2
	Prática	--	--
	TOTAL	24	2
Docentes: Esaú Francisco Sena Santos	Obrigatória	módulo: 2	
Ementa: 1. Cartografia para Geoprocessamento 1.1. As formas da Terra: esferóide, geóide, elipsoide 1.2. Sistemas de Coordenadas: sistema de coordenadas geográficas, sistema de coordenadas geocêntrica terrestre, sistema de coordenadas planas, sistema de coordenadas polares 1.3. Projeções Cartográficas - Quanto ao tipo de superfície de projeção adotada: plana ou azimutal, cônica, cilíndrica 1.4. Quanto ao grau de deformação da superfície de projeção: conforme ou isogonal, equivalente ou Isométrica, equidistante 1.5. Sistema UTM 2. A Pesquisa Ambiental no Brasil com Ênfase nas Geotecnologias 3. Geoprocessamento: considerações históricas 4. Geoprocessamento: conceitos básicos 4.1. Estrutura de um SIG 4.2. Entrada de Dados 4.3. Fontes Analógicas: Mapas e Levantamentos Aerofotogramétricos 4.4. Fontes Digitais: cartas digitais e imagens de satélites 4.5. Edição de Dados 4.6. Armazenamento de Dados: estrutura de Armazenamento de dados, estrutura raster, estrutura Vetorial 4.7. Relacionamento entre Entidades 4.8. Topologia 4.9. Processamento			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <ul style="list-style-type: none"> • BURROUGH, P. A., Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford: Clarendon Press, 1987, 193p. • CÂMARA, G. e MEDEIROS, J. S., Princípios Básicos em Geoprocessamento. In: ASSAD, E. D. e SANO, E. E., Sistemas de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 1998, p. 3-11. • CÂMARA, G. e DAVIS, C., Introdução. In: CÂMARA, G., DAVIS, C. e MONTEIRO, A. M. V., Introdução à Ciência da Geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2003, p.1-5. • D'ALGE, J. C. L. Cartografia para Geoprocessamento. In: CÂMARA, G., DAVIS, C. e MONTEIRO, A. M. V., Introdução à Ciência da Geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2003. p.6-1 a 6-32. • SILVA, A. B., Sistemas de Informações Georreferenciadas: Conceitos e Fundamentos. Campinas: UNICAMP, 2003, 236 p. • SILVA, J. X. e ZAIDAN, R. T., Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, 363 p. 			

- SILVA, J. X. e Z AidAN, R. T., Geoprocessamento e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011, 328 p.
- TEIXEIRA, W, et. al., Decifrando a Terra, 2ª Ed., Editora IBEP, 2009, 623 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FRANCISCO, C. N. e SILVA, J. X., O Uso de Scanners na Digitalização de Mapas Destinados a Sistemas de Informações Geográficas. In: Congresso de Brasileiro de Cartografia, 1993, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, 1993, V.3, p. 807-815.
- TORLAY, R. e OSHIRO, O. T., Obtenção de Imagem do Google Earth para Classificação de Uso e Ocupação do Solo, 2010. Disponível em:
<<http://www.cnpm.embrapa.br/5ciic/4ciic/Artigos/RE10502.pdf>>. Acesso em: 25 de Nov. 2015.
- VOLPATO, M. M., VIEIRA, T. G. C., ALVES, H. M. R. e SOUZA, V. C. O, GPS de Navegação: Dicas ao Usuário. Empresa de Pesquisas Agropecuárias de Minas Gerais. Novembro, 2008.

Gerenciamento e Mitigação Ambiental	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	24	2
	Prática	--	--
	TOTAL	24	2
Docentes: Thyane Viana da Cruz Bartolo Elias Barrios Barrios	Obrigatória	módulo: 2	
Ementa: Estudos sobre os conceitos de natureza 2. Análise dos temas envolvendo desenvolvimento e degradação ambiental e discussão sobre gestão e política ambiental no Brasil. Políticas de desenvolvimento integrado e suas características. Instrumentos de gestão e suas implementações: conceitos e pratica 3. Base legal e institucional para a gestão ambiental. 4. Inserção do meio ambiente no planejamento econômica 5. A questão ambiental sob o enfoque econômico. Métodos e Procedimento de Ação 6. Crescimento econômico e políticas de recursos ambientais 7. Aplicações de instrumentos econômicos. Valoração ambiental nos estudos de alternativas e de viabilidade 8. Sistemas de gestão ambiental e suas alternativas			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <ul style="list-style-type: none"> • ANDRADE, Julio Cesar da Matta e; TAVARES, Sílvio Roberto de Lucena; MAHLET, Cláudio Fernando. Fitorremediação: o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. • SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. • GALLI, Alessandra. Educação ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável. Curitiba: Juruá, 2009. • BAIRD, Colin. Química ambiental. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <ul style="list-style-type: none"> • GESTÃO ambiental na agropecuária. Editores técnicos: Luciano Gebler, Júlio Cesar Pascale Palhares. Brasília: Embrapa, 2007. • CURSO de gestão ambiental. Arlindo Philippi Jr., Marcelo de Andrade Roméro, Gilda Collet Bruna (editores). Barueri, SP: Manole, 2004. (Coleção Ambiental; 1). • DIAS, Genebaldo Freire. Iniciação à temática ambiental. 2. ed. São Paulo: Global, 2002. • SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 258p. • TRIGUEIRO, André; SILVA, Marina. (Orgs.). Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 367 p. • DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. • LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia (Orgs.). Educação ambiental: da teoria à prática. Porto Alegre: Mediação, 2012. 142 p. 			

Instrumentos para Análises Ambientais	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	12	1
	Prática	12	1
	TOTAL	24	2
Docentes: Luciano da Silva Lima (teórica) Allison Gonçalves Silva (teórica e prática) Marcus Luciano Souza de Ferreira Bandeira (prática)	Obrigatória	módulo: 2	
Ementa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de análises químicas instrumentais 2. Técnicas analíticas instrumentais para monitoramento ambiental: Espectrofotometria e suas derivações; Espectroscopia; 3. Fundamentos de Cromatografia; 4. Análises Térmicas; 5. Aplicações em matrizes ambientais. 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • SKOOG, Douglas. A. et. al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2009. • VOGEL, Arthur Israel. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. • PAVIA, Donald L. et al. Introdução à espectroscopia. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. • SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David j. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • HAGE, David S.; CARR, James D. Química analítica e análise quantitativa. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2012. • HIGSON, Séamus. Química analítica. São Paulo: MCGRAW-HILL, 2009. • BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. v.1. • BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.v.2 			

Princípios da Prevenção e Correção da Poluição	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	16	--
	Prática	08	--
	TOTAL	24	2
Docentes: André Búrigo Leite (teórica e prática) Bartolo Elias Barrios Barrios (teórica e prática)	Obrigatória	módulo: 2	
Ementa:			
<p>1. Introdução a Poluição Atmosférica, Histórico da Evolução da Poluição Atmosférica e Definições</p> <p>2. Operações de Transferência de Massa Relativas ao Tratamento de Gases</p> <p>2.1. Absorção</p> <p>2.2. Incineração</p> <p>2.3. Ciclone</p> <p>2.4. Filtração</p> <p>2.5. Separação Gravitacional</p> <p>7. Gestão de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos</p> <p>8. Classes de Resíduos</p> <p>9. Legislação de Resíduos Sólidos</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • FAGAN, Brian. O aquecimento global: a influência do clima no apogeu e declínio das civilizações. Trad. de Elvira Serapicos. São Paulo: Larrousse do Brasil, 2009. • FONSÊCA, Elmar. Carvão. Rio de Janeiro: Bloch, 1980. (Biblioteca educação é cultura ; 3). • FOUST, Alan S. et al. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. i • GONÇALVES JÚNIOR, Antônio José et al. O que é urbanismo. São Paulo: Brasiliense, 2008. (Coleção primeiros passos; 246). • JONES, Clifford. Atmospheric Pollution: an early 21st century review. Disponível em: <Bookboon.com>. 2008. • LIMA, Luiz Mário Queiroz. Lixo: tratamento e biorremediação. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2004. BRASIL, N. I. Introdução à Engenharia Química. Editora Interciência, 1999. • MEDEIROS, José Adelino; MEDEIROS, Lucília Atas. O que é tecnologia. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2010. (Coleção primeiros passos; 269). • ROCHA, Júlio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004. • TOLENTINO, Mario; ROCHA-FILHO, Romeu Cardozo; SILVA, Roberto Ribeiro da. A atmosfera terrestre. 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2004. (Polêmica) 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • ANTÁRTICA: ensino fundamental e ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 2006. (Coleção explorando o ensino; 9) • BRAGA, Benedito <i>et al.</i> Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. • BRANCO, Samuel Murgel. O meio ambiente em debate. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2004. • DIAS, Reinaldo. Turismo sustentável e meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2003. • KLOETZEL, Kurt. O que é meio ambiente. São Paulo: Brasiliense, 1998. (Coleção primeiros passos; 281). • PONTIN, Joel Arnaldo; MASSARO, Sérgio. O que é poluição química. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001. (Coleção primeiros passos; 267). • REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. (Coleção primeiros passos; 292). 			

Produção de Bioenergia a partir de Rejeitos Agroindustriais	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	16	--
	Prática	08	--
	TOTAL	24	2
Docentes: Daniela Séfora de Melo (teórica e prática) Allison Gonçalves Silva (teórica e prática)	Obrigatória	módulo: 2	
<p>Ementa:</p> <p>Contexto histórico de produção de energia com o uso de biomassas</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Conceito de biomassa e os principais macrocomponentes 3. Principais fontes de biomassas no Brasil, Bahia e Extremo Sul da Bahia 4. Conversão da Biomassa: Principais processos para obtenção de energia 5. Condicionamento de biomassas (processo de secagem e torrefação) 6. Produção de briquetes e pellets. Equipamentos, produção e viabilidade técnica 7. Impactos econômicos e Legislativos 8. Gargalos para produção em escala industrial, desafios e estágio atual das pesquisas 9. Aplicações de combustíveis de resíduos (Estudos de caso) 10. Aulas Práticas: (Ver a formação da turma para definir a carga horária) 11. Planta de Biodiesel e etanol 12. Síntese de biodiesel via catálise heterogênea e caracterizações 13. Etanol de 2ª Geração e caracterizações 14. Produção de pellets e caracterizações 			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brasil. Ministério da Educação. Biodiesel. Brasília: MEC, 2006. • CAMPANHA, V. A.; BISTRICHI, C. A.; MORAES, P. R. Fontes de energia. São Paulo: Harbra, 1999. 48p. • CORRÊA, A. G. E ZUIN, V. G.. Química verde: Fundamentos e aplicações. 1ª edição, São Paulo: Ed. EDUFSCAR, 2009, 172 pág. • HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B. Energia e meio ambiente. 4ª edição, São Paulo: Cengage Learning, 2010. • MANUAL de biodiesel. São Paulo: Edgard Blucher, 2006 • SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 95 p. <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GOLDEMBERG, J. E LUCON, O. Energia, meio ambiente & desenvolvimento. 3ª edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. • GRIMONI, J. A. B.; GALVÃO, L. C. R.; UDAETA, M. E. M. Iniciação a conceitos de sistemas energéticos para o desenvolvimento limpo. São Paulo: USP, 2004 • REIS, L. B. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri: Manol, 2005. • WALISIEWICZ, M.. Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. São Paulo: Publifolha, 2008. 			

Tecnologia de Monitoramento Ambiental	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	12	1
	Prática	12	1
	TOTAL	24	2
Docentes: Marcus Luciano S. de F. Bandeira (teórica e prática) Allison Gonçalves Silva (teórica e prática) Danielle Félix Santos (teórica e prática)	Obrigatória	módulo: 2	
Ementa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Principais métodos analíticos quantitativos 2. Técnicas de amostragem, coleta, preservação, análise laboratorial; Procedimentos de coleta de água (rios, lagos, represa, potável) 3. Tipos de recipientes para acondicionamento das amostras coletadas 4. Cuidados existentes na coleta de amostras: contaminação, alterações químicas, prazo de análise, procedimentos de preservação 5. Análise físico-química: água, esgoto e efluente industrial 6. Equipamentos de campo e laboratório: Manuseio, calibração; 7. Monitoramento ambiental 8. Práticas em laboratório: determinação de parâmetros de qualidade ambiental 9. Interpretação de laudos técnicos 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • BAIRD, Colin Química Ambiental - segunda edição. Editora Bookman. Porto Alegre, 2002. • ROCHA, J. C; ROSA, A. H e CARDOSO, A. C. Introdução à química ambiental, Bookman, Porto Alegre- RS, 2004. • Spiro, T.G. Química Ambiental, 2ed., Pearson Education, 2009. • SKOOG, A.D.; WEST, M.D.; HOLLER; CROUCH, S.R. <i>Fundamentos de química analítica</i>. 8. ed. São Paulo: Thomson, 2006. • Higson, S.P.J. <i>Química Analítica, 1a Ed. McGrawHill, SP, Brasil, 2009.</i> • HAGE, David S.; CARR, James D. <i>Química analítica e análise quantitativa. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2012.</i> 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti; LUCHESE, Eduardo, Bernardi. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. São Paulo: LTC, [2009]. • REVISTA – QUÍMICA NOVA – Site: www.s bq.org.br • Scielo – Livraria Eletrônica – Site: www.scielo.br • Leis e normas do Ministério do Meio Ambiente, Resoluções do CONAMA e ABNT. • www.scielo.br • Revista Química nova na escola www.qnesc.s bq.org.br/ • Revista Química Nova www.quimicanova.s bq.org.br/ • Investigações em Ensino de Ciências http://www.if.ufrgs.br/ienci/ • Ciência e Ensino http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/index • Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/ • Revista de Ensino de Ciências http://www.ciencia.iao.usp.br/tudo/index.php?midia=rec • Software modellus http://modellus.fct.unl.pt/ 			

DISCIPLINAS OPTATIVAS

RECURSOS PEDAGÓGICOS, TECNOLÓGICOS E MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	12	--
	Prática	--	--
	TOTAL	12	1
Docentes: Adriana Souza Valle	Optativa	módulo: 1 ou 2	
<p>Ementa:</p> <p>Utilização das novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem de Educação ambiental. Enfoque teórico-prático sobre o uso do computador e da tecnologia digital na educação, bem como as implicações pedagógicas e sociais desse uso. Estudo sobre a metodologia Webquest destinada à pesquisa e ao uso efetivo da Internet, identificando outras formas de ensinar-aprender dentro de um processo investigativo, numa construção individual e coletiva na sociedade da aprendizagem, mediado pelo blog. Objetivo geral: Utilizar as principais ferramentas de comunicação e interação digitais (Internet), a fim de construir novas formas de comunicação e construção de conhecimento na área de educação ambiental.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BELLONI, Maria Luiza. Educação a Distância. Autores Associados. 3ª. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003. • GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (org.). Educação Tecnológica: desafios e perspectivas. S. P., Cortez, 1999. • SANCHO, Juana Maria; HERNANDEZ, Fernando. Tecnologias para transformar a Educação. Porto Alegre: Artmed, 2006. <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scielo – Livraria Eletrônica – Site: www.scielo.br • Investigações em Ensino de Ciências http://www.if.ufrgs.br/ienci/ • Ciência e Ensino http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/index • Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/ • Revista de Ensino de Ciências http://www.cienciamao.usp.br/tudo/index.php?midia=rec 			

EMPREENDEDORISMO SUSTENTÁVEL	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	12	--
	Prática	--	--
	TOTAL	12	1
Docente: Marcelo Simões Tessmann	Optativa	módulo: 1 ou 2	
Ementa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilização das novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem de Educação ambiental. Enfoque Estudo das bases conceituais e práticas do empreendedorismo integrado ao conceito de sustentabilidade empresarial. 2. Características da atividade empreendedora frente às mudanças no mercado de trabalho e das relações entre inovação e desenvolvimento sustentável. 3. Identificação de oportunidades de negócios para perceber os fatores inibidores e potencializados na criação de empreendimentos. 4. Plano de Negócios. 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • BERNARDI, Luiz Antonio. Manual do empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2010. 314 p. • SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 95 p. • GALLI, Alessandra. Educação ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável. Curitiba: Juruá, 2009. • WAHAB, Salah-Eldin Aboel. JUNQUEIRA, Luiz Roberto de Moraes (Trad.). Introdução à administração do turismo: alguns aspectos estruturais e operacionais do turismo internacional: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1988. • DIAS, Reinaldo. Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios. São Paulo: Atlas, 2008. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 3. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 232 p. • DIAS, Reinaldo. Turismo sustentável e meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2003. • BUARQUE, Sergio C. (Sergio Cavalcanti). Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento. 4.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 177 p. • GADOTTI, Moacir. Educar para sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009. • REIS, Lineu Belico dos. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. 			

Patrimônio Ambiental e Cultural do Extremo Sul da Bahia	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	12	--
	Prática	--	--
	TOTAL	12	1
Docente: Ana Cristina Souza Sebastião Pinheiro Gonçalves de Cerqueira Neto	Optativa	módulo: 1 ou 2	
Ementa:			
<ul style="list-style-type: none"> • A apropriação e a transformação cultural das paisagens. • As paisagens culturais do Extremo Sul da Bahia ao longo do seu processo de ocupação arqueológica / histórica. • Gestão ambiental e conservação da biodiversidade em territórios de comunidades tradicionais: o diálogo entre saberes ancestrais e as saberes contemporâneos. • O desenvolvimento socioeconômico e os desafios da preservação do patrimônio ambiental e cultural. 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • AGOSTINHO DA SILVA, Pedro Manuel, et alli. Tradições étnicas entre os Pataxó no Monte Pascoal: subsídios para uma educação diferenciada e práticas sustentáveis. Vitória da Conquista: Núcleo de Estudos em Comunicação, Culturas e Sociedades. NECCSos - Edições UESB, 2008. • CORRÊA, R.L; ROSENDAHL, Z (org). Paisagem, tempo e cultura. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998. • CUNHA, Manuela Carneiro. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. Revista USP, São Paulo, nº 75, p. 76-84, setembro/novembro 2007. • FERNANDO, André. O mundo e o conhecimento sustentável indígena. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.14, suplemento, p.323-327, dez. 2007. • GEERTZ, C. O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa. 7ª ed. Petrópolis: Vozes, 2004. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • LEONEL, Thaís. Breves considerações a respeito dos conhecimentos tradicionais como bens culturais imateriais. Revista Internacional de Direito e Cidadania, n. 7, p. 185-192, junho/2010 • MAURO, V. F. Territorialidade e processos de territorialização indígena no Brasil. In: IV Seminário Povos Indígenas e Sustentabilidade: saberes tradicionais e formação acadêmica, 2011, Campo Grande (texto da apresentação). • SANTILLI, Juliana. Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. São Paulo: Peirópolis, 2005. • SANTILLI, Juliana. Arqueologia, Agrobiodiversidade e Direito Socioambiental. In: SOARES, I. V. P. (Org.) Arqueologia, direito e democracia. Erechim, RS: Habilis, 2009, p.293-328. • SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. 			

Análise e Monitoramento de Ecossistemas Aquáticos (estuários) e Influência na Biodiversidade	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	06	--
	Prática	06	--
	TOTAL	12	1
Docentes: Allison Gonçalves Silva (teórica e prática) Marcus Luciano S. de F. Bandeira (teórica e prática)	Optativa	módulo: 2	
Ementa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ecossistemas aquáticos e vulnerabilidades 2. Biodiversidade aquática - influência antrópica processos químicos no sistema aquático. <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de amostragem, coleta, preservação, análise laboratorial; Procedimentos de coleta de água (rios, lagos, represa, potável) 3. Estuários: Conceitos 5. Avaliação de pesticidas e HPA por cromatografia 6. Índices de Qualidade da Água (IQA; IET; IPMCA; IVA e Balneabilidade); 6. Práticas em laboratório: determinação de parâmetros de qualidade ambiental <ul style="list-style-type: none"> • Prática educacional: Uso de software de simulação para cálculo de IQA 7. Atividades de campo: Visita técnica a uma microbacia no extremo sul da Bahia 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • BAIRD, Colin Química Ambiental - segunda edição. Editora Bookman. Porto Alegre, 2002. • ROCHA, J. C; ROSA, A. H e CARDOSO, A. C. Introdução à química ambiental, Bookman, Porto Alegre- RS, 2004. • Spiro, T.G. Química Ambiental, 2ed., Pearson Education, 2009. • SKOOG, A.D.; WEST, M.D.; HOLLER; CROUCH, S.R. <i>Fundamentos de química analítica</i>. 8. ed. São Paulo: Thomson, 2006. • Higson, S.P.J. <i>Química Analítica, 1a Ed. McGrawHill, SP, Brasil, 2009.</i> • HAGE, David S.; CARR, James D. <i>Química analítica e análise quantitativa. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2012.</i> 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti; LUCHESE, Eduardo, Bernardi. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. São Paulo: LTC, [2009]. • REVISTA – QUÍMICA NOVA – Site: www.s bq.org.br • Scielo – Livraria Eletrônica – Site: www.scielo.br <p>Leis e normas do Ministério do Meio Ambiente, Resoluções do CONAMA e ABNT.</p> <ul style="list-style-type: none"> • www.scielo.br • Revista Química nova na escola www.qnesc.s bq.org.br/ • Revista Química Nova www.quimicanova.s bq.org.br/ • Investigações em Ensino de Ciências http://www.if.ufrgs.br/ienci/ • Ciência e Ensino http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/index • Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/ • Revista de Ensino de Ciências http://www.ciencia.iao.usp.br/tudo/index.php?midia=rec 			

Zonas Costeiras: Processos e Gestão	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	12	--
	Prática	--	--
	TOTAL	12	1
Docentes: Marcos Eduardo Cordeiro Bernardes	Optativa	módulo: 1 ou 2	
Ementa:			
<p>Definição de zonas costeiras e unidades geomorfológicas. Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Programas LEPLAC e REVIZEE. Processos Costeiros. Tectônica de placas e relação com variações relativa e absoluta do nível do mar. Maré astronômica: conceitos e manifestação em zonas costeiras. Efeitos da rotação terrestre. Fundamentos da interação oceano-atmosfera. Ondas de gravidade, deriva litorânea e relações com proteção da costa. Ressurgência e relação com a produtividade biológica. Estuários; praias, mangues. Transporte de matéria: organismos, sedimentos e poluentes. Erosão costeira e dragagens portuárias. Gerenciamento Costeiro. Usos múltiplos e conflitos em zonas costeiras. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Projeto Orla. Licenciamento ambiental em zonas costeiras. Zonas costeiras de proteção ambiental. Gestão costeira em outros países. Serão também abordadas a instrumentação e a aplicação de conceitos através de estudos de caso.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). Mudança do clima no Brasil: Vulnerabilidade, impactos e adaptação. Série Parcerias Estratégicas, volume 27, Editora MCT, edição 2008 • MMA. Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, Departamento de Qualidade Ambiental, Gerência de Qualidade Costeira e Marinha, Brasília – DF, 241 p, 2008. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • KAMPHUIS, J. William. Introduction to coastal engineering and management. Advances Series on Ocean Engineering, volume 16, Editora World Scientific, 2002, 437 p. • OPEN UNIVERSITY. Waves, tides and shallow-water processes. Editora Butterworth & Heinemann, 2a edição, (2002). 			

Direito Ambiental	Carga Horária (hora 60 minutos)		Créditos
	Teórica	12	--
	Prática	--	--
	TOTAL	12	1
Docentes: Roberto Muhájir Rahnemay Rabbani	Optativa	módulo: 1 ou 2	
Ementa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estado, Direito e Sociedade; 2. Hierarquia das normas jurídicas e sistematização da legislação ambiental; 3. Direito Ambiental: evolução e conceito; 4. Princípios, fontes e competências ambientais; 5. A proteção constitucional do meio ambiente no Brasil; 6. Instrumentos de intervenção estatal no meio ambiente. 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<ul style="list-style-type: none"> • BRANCO, Samuel Murgel. <i>O meio ambiente em debate</i>. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2004. • BUARQUE, Sergio C. (Sergio Cavalcanti). <i>Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento</i>. 4.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 177 p. • MAY, Peter Herman; LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira; VINHA, Valéria da (Orgs.). <i>Economia do meio ambiente: teoria e prática</i>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. xx, 318 p. • MACHADO, Angelo; DRUMMOND, Gláucia Moreira; PAGLIA, Adriano Pereira (Ed.). <i>Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção</i>. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010. 2 v. (Biodiversidade ; 19) • MAKOWER, Joel; MOREIRA, Célio Knipel (Trad.). <i>A economia verde: descubra as oportunidades e os desafios de uma nova era dos negócios</i>. São Paulo: Gente, 2009. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<ul style="list-style-type: none"> • CONSTITUIÇÃO da República Federativa do Brasil de 1988. Belo Horizonte: Fórum, 2008. • ANTUNES, Paulo de Bessa. <i>Direito ambiental</i>. 16. ed. Rio de Janeiro, 2014. • FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. <i>Curso de direito ambiental brasileiro</i>. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. • MACHADO, Paulo Afonso Leme. <i>Direito ambiental brasileiro</i>. 22. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. • RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. <i>A Intervenção tributária na conservação do meio ambiente na Espanha</i>. São Cristóvão: Editora UFS, 2014. • _____. <i>A tutela jurídica do meio ambiente: o caso espanhol</i>. São Cristóvão: Editora UFS, 2013. • SILVA, José Afonso da. <i>Direito ambiental constitucional</i>. 10. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2013 			