



Ministério da Educação e do Desporto  
Universidade Federal do Ceará  
Pró-Reitoria de Graduação

<b>Curso:</b> Engenharia de Teleinformática		<b>Código:</b> 27 e 68	
<b>Modalidade(s):</b> Graduação		<b>Currículo(s):</b> 2009	
<b>Departamento:</b> Engenharia Hidráulica e Ambiental			
<b>Código</b>	<b>Nome da Disciplina</b>		
TD0921	Engenharia Ambiental		
<b>Pré-Requisitos:</b> CE0846			
<b>Carga Horária</b>		<b>Número de Créditos</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Teórica:</b>	( x )	3.0	48
<b>Prática:</b>	( )		
<b>Obrigatória ( x )    Optativa ( )    Eletiva ou Suplementar ( )</b>			
<b>Regime da disciplina:</b> Anual ( )    Semestral ( x )			
<b>Justificativa:</b> Propiciar ao aluno os conhecimentos básicos de meio ambiente, com vistas à conservação dos recursos naturais, através de ações mitigadoras. Transmitir aos alunos a base e os fundamentos do meio ambiente.			
<b>Objetivos (Gerais e Específicos):</b> Desenvolver a conscientização acadêmica sobre a problemática da poluição ambiental, o desenvolvimento sustentável e os principais mecanismos para minimizar os efeitos adversos do desenvolvimento. Formar profissionais com os conhecimentos necessários para trabalhar em atividades relacionadas à gestão do meio ambiente com ênfase aos impactos oriundos de projetos de engenharia.			
<b>Descrição do Conteúdo:</b> <b>Ementa:</b> Conceitos Básicos de Meio Ambiente: Agenda 21. Protocolo de Quioto. Protocolo de Montreal e Legislação Ambiental. Mudanças Globais. Evolução da Questão Ambiental no Brasil e no Mundo. Princípios de Gestão Ambiental. Gestão Ambiental em Empresas de Engenharias. Meio Ambiente e Poluição. Controle da Poluição da Água, Solo, Ar e Sonora. Resíduos Sólidos. Certificação Ambiental. Riscos Ambientais. Impactos Ambientais. <b>Programa:</b>  <b>1. Meio Ambiente e Poluição:</b> Biodiversidade; Meio Ambiente; Engenharia Ambiental; Relação entre Engenharia e Meio Ambiente, Poluição; Contaminação.  <b>2. O Recurso Água:</b> Fornecimento e Demanda Global; Carência; Composição da Água no Mundo; Principais Usos; Características da Água; Fontes de Poluição da Água; Formas de Poluição; Consequências da Poluição; Padrões de Qualidade; Impactos dos Usos do Solo e Medidas Mitigadoras; Legislação de Água; Padrão de Potabilidade.  <b>3. O Recurso Solo:</b> Conceito de Solo; Composição do Solo; Formação do Solo; Impactos dos Usos do Solo e Medidas Mitigadoras.  <b>4. O Recurso Ar:</b> Componentes do Ar; Composição; Características; Principais Fontes Poluidoras; Medidas Mitigadoras.  <b>5. Visita Técnica.</b>  <b>6. Resíduos Sólidos:</b> Resíduos Sólidos e Poluição; Formas de Destino Final do Lixo;			

Vantagens e Desvantagens dos Aterros, da Incineração e da Compostagem; Legislação Estadual e Federal.

**7. Mudanças Globais:** Causas Humanas da Mudança Global; Consequências Humanas da Mudança Global.

**8. Impactos Ambientais:** Conceitos de Impactos; Tipos de Impactos; Métodos de Avaliação de Impactos; Licenciamento Ambiental; Tipos de Estudos EIA/RIMA, PRADÉ.

**9. Evolução da Questão Ambiental:** Histórico; Evolução dos Conceitos sobre Proteção Ambiental; Definição de Gestão Ambiental com vistas às Formas de Poluição; Política; Legislação Ambiental no Brasil e no Mundo.

**10. Leis e Protocolos de Meio Ambiente:** Agenda 21; Protocolo de Quioto; Protocolo de Montreal; Legislação Ambiental; Lei de Crimes Ambientais; Política Nacional de Meio Ambiente; Resoluções Conama.

**11. Princípios da Gestão Ambiental:** Princípios Básicos; Instrumentos de Gestão; Técnicas de Análise de Gestão; Qualidade Ambiental.

**12. Gestão Ambiental na Empresa:** O Sistema da Empresa; O Modelo Tradicional da Empresa; O Modelo de Conflitos; O Modelo no Mundo Real.

**13. Certificação –ISO 14.000:** Sistema de Gestão Ambiental; Estruturas da Norma; Implantação; Processos de Certificação; Produção mais Limpa.

**14. Riscos Ambientais:** Conceitos de Risco; Histórico e Desenvolvimento dos Procedimentos de Avaliação e Gestão do Risco; Análise de Risco; O significado do Risco; Risco versus Benefícios; Classificação dos Riscos; Aceitação dos Riscos.

**15. Problemas Ambientais no Semi-Árido:** Irregularidade Climática; Seca; Desertificação; Êxodo; Fome e Pobreza.

**16. Visita Técnica.**

### **Bibliografia Básica:**

1. ALMEIDA, J. R.; MELLO, C. dos S. Gestão Ambiental: Planejamento, Avaliação, Implantação, Operação e Verificação. Rio de Janeiro, Thex Ed. , 2000, 259p.

2. ANDRADE, R. B. Gestão Ambiental – Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável. São Paulo, MAKRONBooks, 2000, 206p.

3. BACKER, P. , Gestão Ambiental: A Administração Verde. Rio de Janeiro, Qualitymark Ed., 1995, 248p.

4. BAIRD, C. Química Ambiental. Porto Alegre. Bookman, 2002, 622p.

5. BARBIEI, J. C., Desenvolvimento e Meio Ambiente: As Estratégias de Mudança da Agenda 21. Petrópolis, RJ, Vozes, 1997, 156p.

6. CHEBEBE, J. R. B. Análise do Ciclo de Vida de Produtos – Ferramentas Gerenciais da ISO 9000. Rio de Janeiro, Editora Qualitymark, 1998, 104p.

7. CORSON, H. W. Manual Global de Ecologia. São Paulo, Editora AUGUSTOS, 1996, 413p.

8. DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. São Paulo, 3ª ed. Signus Editora, 2007, 192p.

9. DIAS, M. C. (coord.) Manual de Impactos Ambientais. Fortaleza, Banco do Nordeste, 1999, 250p. 2000, 259p.

10. MAIMON, D. Passaporte Verde: Gestão Ambiental e Competitividade. Rio de Janeiro. Qualitymark ED., 1996, 11p.

11. MOTA, S., Introdução à Engenharia Ambiental. Fortaleza, Edições UFC, 4ª Ed. 2006, 388p.

12. PHILIPPI JR., A. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento

Sustentável. Barueri. Ed. Manole. 2005, 842p.

13. VALLE, C. E. Como se Preparar para as Normas ISO 14000: Qualidade Ambiental. São Paulo, Pioneira, 1995, 127p.

14. VITERBO, J. E. Sistema Integrado de Gestão Ambiental: Como implementar um sistema de gestão que atenda às normas ISO 14001, a partir de um sistema baseado na norma ISO 9000. São Paulo, Ed. Aquariana, 1998, 224p.

**Bibliografia Complementar:**

15. Resolução 001 - CONAMA.

16. Agenda 21.

17. Lei de Crimes Ambientais.

18. ABNT, coletânea de Normas ISO 14000, Rio de Janeiro, Ed. PETROBRÁS, 1998.

19. BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005. (Publicado no D. O. U. de 18 de março de 2005). Brasília, 2005.

20. Legislação Ambiental Federal – Legislação Ambiental Estadual.