



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA  
CURSO DE ENGENHARIA DE ENERGIA  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2014/2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7325	Poluição Ambiental	4	-	72

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
04653 - 3.1620(2) 04653 - 4.1420(2)	-	Presencial

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Maria Ângeles Lobo Recio (E-mail: maria.lobo@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7334	Laboratório de Química

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Graduação em Engenharia de Energia

**V. JUSTIFICATIVA**

A disciplina contribui para formar engenheiros cientes da necessidade de minimizar os impactos ambientais derivados de sua atuação profissional. Os efeitos da poluição causada pelo homem são explicados, bem como as tecnologias disponíveis para sua atenuação.

**VI. EMENTA**

Processos químicos naturais que acontecem na atmosfera, na água e no solo. Alterações dos processos naturais provocadas por poluentes. Substâncias tóxicas orgânicas e inorgânicas. Tecnologias para remoção e/ou atenuação do efeito dos poluentes.

**VII. OBJETIVOS**

Conhecer em profundidade os processos e equilíbrios químicos que acontecem no ar, no solo e na água, bem como as alterações dos mesmos causadas por diferentes poluentes e as tecnologias aplicadas para atenuar seus efeitos.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Conteúdo Teórico:**

A disciplina está dividida em quatro módulos, conforme descrito, a seguir:

- Módulo I: Química e Poluição da Atmosfera.
- Módulo II: Química e Poluição da Água.

- Módulo III: Química e Poluição do Solo.
- Módulo IV: Substâncias Tóxicas.

#### **IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Disciplina obrigatória e presencial. As aulas presenciais serão expositivas e dialogadas, com dinâmicas de grupo e seminários.

#### **X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

- A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF \times REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

- Avaliação Teórica  
Primeira avaliação teórica: peso 35%  
Segunda avaliação teórica: peso 35%  
Trabalhos: peso 30%

\* As provas poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

Observações:

Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de caráter prático que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário)

**XI. CRONOGRAMA**

<b>AULA (semana)</b>	<b>DATA</b>	<b>ASSUNTO</b>
1 <sup>a</sup>	11/08 a 16/08/2014	Apresentação da disciplina <b>Introdução à Poluição Ambiental</b>
2 <sup>a</sup>	18/08 a 23/08/2014	<b>Módulo I: Química e Poluição da Atmosfera.</b> Radiação eletromagnética. Composição da atmosfera.
3 <sup>a</sup>	25/08 a 30/08/2014	Depleção da camada de ozônio
4 <sup>a</sup>	01/09 a 06/09/2014	Efeito estufa
5 <sup>a</sup>	08/09 a 13/09/2014	Chuva ácida
6 <sup>a</sup>	15/09 a 20/09/2014	Poluição nas cidades. Smog fotoquímico.
7 <sup>a</sup>	22/09 a 27/09/2014	Apresentação de trabalhos
8 <sup>a</sup>	29/09 a 04/10/2014	<b>PROVA TEÓRICA 1</b> <b>Módulo II: Química e Poluição da Água</b>
9 <sup>a</sup>	06/10 a 11/10/2014	Equilíbrios nas águas naturais
10 <sup>a</sup>	13/10 a 18/10/2014	Poluição da água
11 <sup>a</sup>	20/10 a 25/10/2014	Tratamento de água
12 <sup>a</sup>	27/10 a 01/11/2014	Tratamento de efluentes líquidos
13 <sup>a</sup>	03/11 a 08/11/2014	<b>Módulo III: Química e Poluição do Solo</b> Remediação de solos.
14 <sup>a</sup>	10/11 a 15/11/2014	Tratamento de Resíduos. Apresentação trabalhos
15 <sup>a</sup>	17/11 a 22/11/2014	Apresentação trabalhos <b>Módulo IV: Substâncias Tóxicas.</b> Substâncias tóxicas orgânicas.
16 <sup>a</sup>	24/11 a 29/11/2014	Substâncias tóxicas inorgânicas. <b>PROVA TEÓRICA 2</b>
17 <sup>a</sup>	01/12 a 06/12/2014	<b>PROVAS SUBSTITUTIVAS E DE RECUPERAÇÃO</b>
18 <sup>a</sup>	08/12 a 12/12/2014	Divulgação de notas

Obs1: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

Obs 2: Atendimento aos alunos deve ser agendado com o professor.

**XII. Feriados previstos para o semestre 2014-2:**

<b>DATA</b>	
07/09/2013	Independência de Brasil
12/10/2013	Nossa Senhora Aparecida
02/11/2013	Finados
15/11/2013	Proclamação da República


### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1 BAIRD, Colin; CANN, Michael. **Química Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844p.
- 2 MILLER, George Tyler. **Ciência ambiental**. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 501p.
- 3 DERISIO, Jose Carlos. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. 1. ed. São Paulo: Signus, 2007. 192p.

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

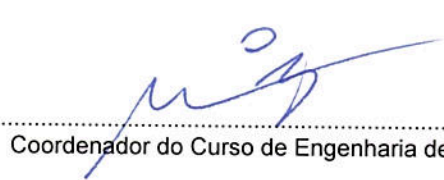
- 1 SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. **Química Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009. 334p.
- 2 MANAHAN, Stanley E. **Environmental Chemistry**. 8. ed. Boca Raton: CRC, 2005. 783p.
- 3 VANLOON, Garry W.; DUFFY, Stephen J. **Environmental Chemistry**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2005. 492p.
- 4 CONNELL, Des W. **Basic Concepts of Environmental Chemistry**. 2. ed. Boca Raton: Taylor & Francis, 2005. 480p.
- 5 ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à Química Ambiental**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 154p.

Obs: Os livros acima citados constam na Biblioteca Setorial de Araranguá ou estão em fase de compras pela UFSC. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, impressos ou em CD, disponíveis para consultas em sala.

  
.....  
Profª Maria Angeles Lobo Recio

*Maria Angeles Lobo Recio, Dr.<sup>a</sup>  
Prof. Adjunto/SIAPE: 2222575  
BESC/Campus Araranguá*

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em 17 / 07 / 2014

  
.....  
Coordenador do Curso de Engenharia de Energia

**Prof. Dr. Fernando Henrique Milanese**  
Coordenador do Curso de Graduação  
em Engenharia de Energia  
SIAPE: 1606552      Portaria nº 759/2013/GR