



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

SEMESTRE 2013/2

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 - 3.1420(2) 04653 - 4.1620(2)	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Maria Ângeles Lobo Recio (E-mail: maria.lobo@ararangua.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

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	12/08/13 a 17/08/13	Apresentação da disciplina Introdução à Poluição Ambiental
2 ^a	19/08/13 a 24/08/13	Módulo I: Química e Poluição da Atmosfera. Radiação eletromagnética. Composição da atmosfera.
3 ^a	26/08/13 a 31/08/13	Depleção da camada de ozônio
4 ^a	02/09/13 a 07/09/13	Efeito estufa
5 ^a	09/09/13 a 14/09/13	Chuva ácida
6 ^a	16/09/13 a 21/09/13	Poluição nas cidades. Smog fotoquímico.
7 ^a	23/09/13 a 28/09/13	Apresentação de trabalhos
8 ^a	30/09/13 a 05/10/13	PROVA TEÓRICA 1 Módulo II: Química e Poluição da Água
9 ^a	07/10/13 a 12/10/13	Equilíbrios nas águas naturais
10 ^a	14/10/13 a 19/10/13	Poluição da água
11 ^a	21/10/13 a 26/10/13	SICTSul, SIC, SEPEX
12 ^a	28/10/13 a 02/11/13	Tratamento de água
13 ^a	04/11/13 a 09/11/13	Tratamento de efluentes líquidos Módulo III: Química e Poluição do Solo. Remediação de solos.
14 ^a	11/11/13 a 16/11/13	Tratamento de Resíduos. Apresentação trabalhos
15 ^a	18/11/13 a 23/11/13	Apresentação trabalhos Módulo IV: Substâncias Tóxicas. Substâncias tóxicas orgânicas.
16 ^a	25/11/13 a 30/11/13	Substâncias tóxicas inorgânicas. PROVA TEÓRICA 2
17 ^a	02/12/13 a 07/12/13	PROVAS SUBSTITUTIVAS E DE RECUPERAÇÃO
18 ^a	09/12/13 a 09/12/13	Divulgação de notas

*As aulas referentes a semana do dia 03/09 a 08/09 serão repostas na forma de atividades extraclasse.

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 2012-2:

DATA	
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

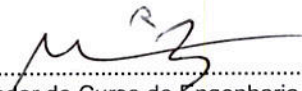
- 1 SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. **Química Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009. 334p.
- 2 MANAHAN, Stanley E. **Environmental Chemistry**. 8. ed. Boca Raton: CRC, 2005. 783p.
- 3 VANLOON, Garry W.; DUFFY, Stephen J. **Environmental Chemistry**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 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 Ângeles Lobo Recio

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em 14 / 08 / 2013



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