



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2018.2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EES7397	ENERGIA E POLUIÇÃO AMBIENTAL	04	00	72

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
08653 - 3.1420(2) 5.1420(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
EES7340	Produção de Biocombustíveis e Coprodutos
EES7306	Conversão Térmica dos Sólidos

**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**

Poluentes gerados pelo setor energético. Impactos no ar, na água e no solo dos poluentes gerados pelo setor energético. Tecnologias de tratamento para prevenção, remoção e/ou atenuação do efeito dos poluentes.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivo Geral:**

Formar engenheiros cientes da necessidade de minimizar os impactos ambientais provocados pelo setor energético.

**Objetivos Específicos:**

- Conhecer os processos e equilíbrios químicos que acontecem no ar, no solo e na água.
- Conhecer as alterações dos processos anteriores causadas por diferentes poluentes, especialmente os gerados pelo setor energético.
- Conhecer as tecnologias aplicadas para atenuar os efeitos da poluição provocada pelo setor energético.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Módulo 1: Atmosfera. Poluentes atmosféricos. Controle da poluição atmosférica.
- Módulo 2: Água. Controle da poluição da água.
- Módulo 3: Solos. Remediação de solos contaminados. Recuperação de áreas degradadas.

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

As aulas serão expositivas e dialogadas, com dinâmicas de grupo e seminários. Os alunos serão iniciados na pesquisa bibliográfica científica.

## 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).

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

- 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)
- **Avaliações**

Serão feitas 2 avaliações parciais, cada uma das quais terá peso 3,5 para o cálculo do MF. As avaliações poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas. Também serão efetuados dois trabalhos, cada um dos quais terá peso 1,5 para o cálculo do MF.

### Pedido de Nova Avaliação - Art. 74 da Res. nº 17/CUn/97

- O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá fazer o pedido à Chefia do Departamento de Energia e Sustentabilidade (EES), dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de Nova Avaliação deve ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos (SID).

## XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	30/07/18 a 04/08/18	Apresentação da disciplina. <b>Introdução à Energia e Poluição Ambiental</b>
2ª	06/08/18 a 11/08/18	<b>Módulo I: Atmosfera. Poluentes atmosféricos. Controle da poluição atmosférica.</b> Atmosfera. Radiação eletromagnética.
3ª	13/08/18 a 18/08/18	Poluentes atmosféricos e processos de poluição da atmosfera.
4ª	20/08/18 a 25/08/18	Depleção da camada de ozônio. Efeito estufa
5ª	27/08/18 a 01/09/18	Chuva ácida. Poluição nas cidades
6ª	03/09/18 a 08/09/18	Controle da poluição atmosférica
7ª	10/09/18 a 15/09/18	Controle da poluição atmosférica
8ª	17/09/18 a 22/09/18	Apresentação de trabalhos
9ª	24/09/18 a 29/09/18	<b>PROVA TEÓRICA 1. Módulo II: Módulo 2: Água. Controle da poluição da água</b>
10ª	01/10/18 a 06/10/18	Equilíbrios nas águas naturais.
11ª	08/10/18 a 13/10/18	Poluição da água.
12ª	15/10/18 a 20/10/18	Tratamento de água
13ª	22/10/18 a 27/10/18	Tratamento de efluentes.
14ª	29/10/18 a 03/11/18	<b>Módulo 3: Solos. Remediação de solos contaminados. Recuperação de áreas degradadas.</b>
15ª	05/11/18 a 10/11/18	Remediação de solos.
16ª	12/11/18 a 17/11/18	Recuperação de áreas degradadas. Feriado.
17ª	19/11/18 a 24/11/18	<b>PROVA TEÓRICA 2.</b> Apresentação trabalhos
18ª	26/11/18 a 01/12/18	Apresentação trabalhos. <b>NOVA AVALIAÇÃO</b>
19ª	03/12/18 a 05/12/18	<b>PROVA DE RECUPERAÇÃO</b>

XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2018.2	
DATA	
07/09/18 (sex)	Independência do Brasil
08/09/18 (sab)	Dia não letivo
12/10/18 (sex)	Nossa Senhora Aparecida
13/10/18 (sab)	Dia não letivo
02/11/18 (sex)	Finados
03/11/18(sab)	Dia não letivo
15/11/18 (qui)	Proclamação da República
16/11/18 (sex)	Dia não letivo
17/11/18 (sab)	Dia não letivo

### 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.

Professor: Maria Ângeles Lobo Recio

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 28/6/2018

Presidente do Colegiado:

Rogério Gomes de Oliveira, Dr.  
 Prof. Adjunto/SAPE: 1724307  
 UFSC/Campus Araranguá

