



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

SEMESTRE 2019.1

**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 - 2.2020. 2 08653 - 3.2020. 2	-	Presencial

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

Paloma Boeck Souza (paloma.boeck@gmail.com)

**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**

Bacharelado 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**

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

- Módulo I: Atmosfera. Poluentes atmosféricos. Controle da poluição atmosférica.
- Módulo II: Água. Controle da poluição da água.
- Módulo III: 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 5,0 para o cálculo da MF. As avaliações poderão ser questões objetivas ou ser na forma de trabalhos desenvolvidos e apresentados em sala de aula.

##### **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).
- A Nova Avaliação deverá englobar todo o conteúdo do semestre e ocorrerá no penúltimo dia de aula, conforme cronograma a seguir.

#### XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	11/03/19 a 16/03/19	Introdução à disciplina. Introdução à Energia e Poluição Ambiental.
2ª	18/03/19 a 23/03/19	<b>Módulo I: Atmosfera. Poluentes atmosféricos. Controle da poluição atmosférica.</b> Atmosfera. Radiação Eletromagnética.
3ª	25/03/19 a 30/03/19	Poluentes atmosféricos e processos de poluição da atmosfera.
4ª	01/04/19 a 06/04/19	Depleção da camada de ozônio. Efeito estufa.
5ª	08/04/19 a 13/04/19	Chuva ácida. Poluição nas cidades.
6ª	15/04/19 a 20/04/19	Controle da poluição atmosférica.
7ª	22/04/19 a 27/04/19	<b>Avaliação I</b>
8ª	29/04/19 a 04/05/19	<b>Módulo II: Água. Controle da poluição da água.</b>

9 <sup>a</sup>	06/05/19 a 11/05/19	Equilíbrios nas águas naturais.
10 <sup>a</sup>	13/05/19 a 18/05/19	Poluição da água
11 <sup>a</sup>	20/05/19 a 25/05/19	Tratamento de água
12 <sup>a</sup>	27/05/19 a 01/06/19	Tratamento de efluentes
13 <sup>a</sup>	03/06/19 a 08/06/19	<b>Módulo III: Solos. Remediação de solos contaminados. Recuperação de áreas degradadas.</b>
14 <sup>a</sup>	10/06/19 a 15/06/19	Remediação de solos
15 <sup>a</sup>	17/06/19 a 22/06/19	Recuperação de áreas degradadas.
16 <sup>a</sup>	24/06/19 a 29/06/19	<b>Avaliação II</b>
17 <sup>a</sup>	01/07/19 a 06/07/19	<b>Nova Avaliação</b>
18 <sup>a</sup>	08/07/19 a 13/07/19	<b>Prova de Recuperação.</b> Término período letivo semestral.

#### XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2019.1

DATA	
03/04/2019 (qua)	Aniversário de Araranguá
19/04/2019 (sex)	Sexta-feira Santa
20/04/2019 (sáb)	Dia não letivo
21/04/2019 (dom)	Tiradentes/Páscoa
01/05/2019 (qua)	Dia do Trabalhador
04/05/2019 (sáb)	Dia da Padroeira de Araranguá
20/06/2019 (qui)	Corpus Christi
21/06/2019 (sex)	Dia não letivo
22/06/2019 (sáb)	Dia não letivo

#### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAIRD, Colin; CANN, Michael. **Química Ambiental**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844p.
- DERISIO, Jose Carlos. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. 1. ed. São Paulo: Sianus. 2007. 192D.
- BRAGA, Benedito et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.

#### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LISBOA, Henrique de Melo. **Controle da Poluição Atmosférica**. Disponível em: [http://www.lcgar.ufsc.br/site/index.php/Material\\_Didático](http://www.lcgar.ufsc.br/site/index.php/Material_Didático). 2010.
- PHILIPPI Jr., Arlindo. Saneamento, Saúde e Ambiente. **Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável**. 2 ed. São Paulo: Ed. Manole, 2008. 842p.
- PHILIPPI Jr., Arlindo; ANDRADE ROMERO, Marcelo; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de Gestão Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2013. 1250p.
- MANAHAN, Stanley E. **Environmental Chemistry**. 8 ed. Boca Raton: CRC, 2005. 783p.
- ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO. Arnaldo Alves. **Introdução à Química Ambiental**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 154p.

Professor:

Rogério Gomes de Oliveira, D.  
Prof. Adjunto/SIAPE: 17243  
UFSC/Campus Araranguá

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 14 / 3 / 2019

Presidente do Colegiado:

