



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO ARARANGUÁ-ARA  
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2017.1

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7342	Tópicos Especiais em Energia II	04	00	72

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
10653	-	Presencial

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

Tatiana Pineda (latatiss@gmail.com)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7320	Recursos Naturais para Energia

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

Graduação em Engenharia de Energia

**V. JUSTIFICATIVA**

O conteúdo desta disciplina foi feito com o intuito de outorgar ao aluno ferramentas para a valorização dos resíduos de uma forma sistemática, a través do método científico, e com conceitos teóricos da engenharia de materiais e ambiental, para ter a capacidade de formular soluções aos diferentes problemas ambientais relacionados com a geração de resíduos sólidos.

**VI. EMENTA**

Contextualização do tema; Tipologias de resíduos; Tecnologias de tratamento para a valorização de resíduos sólidos, Propriedades e aplicações dos materiais; Caracterização de materiais, Seleção e processamento de materiais; Materiais cerâmicos; materiais poliméricos, propriedades e deterioração; Processos de fabricação industriais e a valorização de resíduos; Materiais em desenvolvimento: atualização.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivos Gerais:**

- Apresentar os diferentes resíduos sólidos gerados no setor energético e os conceitos fundamentais da ciência dos materiais para propor a valorização dos mesmos.

**Objetivos Específicos:**

- Apresentar e contextualizar o problema da geração de resíduos sólidos no mundo e as tipologias de resíduos.
- Discutir os conceitos relacionados com as propriedades e aplicação dos materiais;
- Comentar as diferentes técnicas de caracterização de materiais como ferramenta para a adequada



valorização dos resíduos.

- Diferenciar os diversos tipos de materiais e suas propriedades
- Debater a respeito dos diversos processos de valorização industrial de resíduos
- Verificar as possibilidades da valorização de resíduos para gerar produtos e tecnologias inovadoras.
- Entender os aspectos positivos e negativos relacionados ao uso de energias renováveis e não renováveis.
- Estudar as técnicas avançadas de planejamento energético necessárias para atingir um desenvolvimento sustentável.

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Conteúdo Teórico:

- Contextualização do tema,
- Tipologias de resíduos,
- Tecnologias de tratamento para a valorização de resíduos sólidos,
- Propriedades e aplicações dos materiais;
- Caracterização de materiais,
- Seleção e processamento de materiais,
- Materiais cerâmicos,
- Materiais poliméricos, propriedades e deterioração,
- Processos de fabricação industriais e a valorização de resíduos,
- Materiais em desenvolvimento

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Disciplina obrigatória e semipresencial. As aulas presenciais 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)
- Avaliação Teórica  
Primeira avaliação teórica: peso 3,5  
Segunda avaliação teórica: peso 3,5  
Trabalhos: peso 3,0

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

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

O pedido de nova avaliação poderá ocorrer somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino. O aluno deverá formalizar pedido de nova avaliação na Secretaria Acadêmica, ao chefe do Departamento de Energia e Sustentabilidade, dentro do prazo de 3 dias úteis, apresentando comprovação do motivo que o impediu de realizar a avaliação na data regular.

## XI. CRONOGRAMA PREVISTO



Semana	Data	Assunto	
1 <sup>a</sup>	06/03 a 11/03/2017	Apresentação da disciplina. Contextualização do tema	
2 <sup>a</sup>	13/03 a 18/03/2017	Tipologias de resíduos	
3 <sup>a</sup>	20/03 a 25/03/2017	Tecnologias de tratamento para a valorização de resíduos sólidos	
4 <sup>a</sup>	27/03 a 01/04/2017	Propriedades e aplicações dos materiais	
5 <sup>a</sup>	03/04 a 08/04/2017	Caracterização de materiais Parte I	Feriado
6 <sup>a</sup>	10/04 a 15/04/2017	Caracterização de materiais Parte II	Feriado
7 <sup>a</sup>	17/04 a 22/04/2017	Materiais cerâmicos	Feriado
8 <sup>a</sup>	24/04 a 29/04/2017	Apresentação de trabalhos.	
9 <sup>a</sup>	01/05 a 06/05/2017	<b>PROVA TEÓRICA 1</b>	<b>Feriado</b>
10 <sup>a</sup>	08/05 a 13/05/2017	Seleção e processamento de materiais cerâmicos	
11 <sup>a</sup>	15/05 a 20/05/2017	Cimento e Asfalto	
12 <sup>a</sup>	22/05 a 27/05/2017	Materiais poliméricos, propriedades e deterioração,	
13 <sup>a</sup>	29/05 a 03/06/2017	Processamento de Materiais poliméricos	
14 <sup>a</sup>	05/06 a 10/06/2017	Materiais em desenvolvimento: atualização	
15 <sup>a</sup>	12/06 a 17/06/2017	Valorização - Biotecnologia- Nanomateriais	
16 <sup>a</sup>	19/06 a 24/06/2017	<b>Apresentação trabalhos</b>	
17 <sup>a</sup>	26/06 a 01/07/2017	<b>PROVA TEÓRICA 2.</b>	
18 <sup>a</sup>	03/07 a 08/07/2017	<b>PROVAS DE RECUPERAÇÃO E SUBSTITUTIVAS</b>	

XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2017.1	
DATA	
03/04/17 (seg)	Aniversário de Araranguá
14/04/17 (sex)	Paixão de Cristo
15/04/17 (sab)	Dia não letivo
16/04/17 (dom)	Páscoa
21/04/17 (sex)	Tiradentes
22/04/17 (sab)	Dia não Letivo
01/05/17 (seg)	Dia do Trabalhador
04/05/17 (qui)	Dia da Padroeira de Araranguá
15/06/17 (qui)	Corpus Christi



### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Reed, J. S. "Principles of ceramic processing". 2nd. ed. New York, Wiley-Interscience, (1995);
2. Callister, W. D. "Materials science and engineering: an introduction". 4th. ed. New York, Wiley, (1996);
3. M.F. Ashby "Materials and the Environment, Eco-Informed Material Choice", BH Elsevier (2009);
4. H.F. Lund, "McGraw-Hill recycling handbook", New York (2001);

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

5. F. Pacheco-Torgal, S. Jalali A, Sustentabilidade dos Materiais de Construção, Edição Pt (2010);
6. H.F.W. TAYLOR, The chemistry of cement. 1st ed., Academic Pres, London (1964);
7. P.C. HEWLETT, Lea's Chemistry of cement and concrete, 4th ed., Oxford (2001);
8. Handbook of Alkali-Activated Cements, Mortars and Concretes. Ed. F. Pacheco-Torgal, J.A. Labrincha, C. Leonelli, A. Palomo & P. Chindaprasit, Woodhead Publishing – Elsevier (2014);

Tatiana Pineda U.

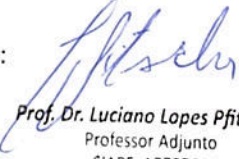
Professor(a): Tatiana Pineda Vásquez

Aprovado pelo Departamento em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Chefia de Departamento:

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 09/03/17

Presidente do Colegiado:

  
Prof. Dr. Luciano Lopes Pfitscher  
Professor Adjunto  
SIAPE: 1775764  
UFSC Centro Araranguá