



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	
EES7364	Energia e Sustentabilidade	4	-	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
03653 - 3.1620(2) 03653 - 5.1620(2)	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

MARIA ÁNGELES LOBO RECIO (E-mail: maria.lobo@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EES7362	Fundamentos de Química Orgânica

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

Graduação em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

A disciplina contribui para a formação de engenheiros com uma ampla visão, voltada ao uso dos recursos energéticos de maneira sustentável. São comparadas dos pontos de vista energético, tecnológico, econômico e ambiental as energias renováveis e as não renováveis e estabelecidas as bases para um planejamento energético voltado ao desenvolvimento sustentável.

VI. EMENTA

Energias de fonte não renovável: nuclear, carvão, petróleo e derivados, gás natural. Energias de fonte perene e renovável: solar, eólica, hidrelétrica, oceânica, geotérmica, biomassa e derivados. Sustentabilidade do setor energético.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Conhecer as tecnologias disponíveis para a geração de energia, compreender suas vantagens e desvantagens e entender a necessidade de estabelecer planejamentos energéticos voltados para a sustentabilidade.

Objetivos Específicos:

- Estudar as tecnologias convencionais de produção de energia a partir de recursos energéticos não renováveis.
- Estudar as novas tecnologias de produção de energia a partir de recursos energéticos perenes e renováveis.
- 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

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

- Módulo I: Recursos Energéticos Não Renováveis.
- Módulo II: Recursos Energéticos Perenes.
- Módulo III: Recursos Energéticos Renováveis: Biomassa e energia.
- Módulo IV: Planejamento energético voltado ao desenvolvimento sustentável.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Disciplina obrigatória e presencial. 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. Módulo I: Recursos Energéticos Não Renováveis Energia Nuclear
2ª	06/08/18 a 11/08/18	Petróleo e derivados; Gás Natural
3ª	13/08/18 a 18/08/18	Carvão
4ª	20/08/18 a 25/08/18	Módulo II: Recursos Energéticos Perenes
5ª	27/08/18 a 01/09/18	Energia Solar
6ª	03/09/18 a 08/09/18	Energia Eólica
7ª	10/09/18 a 15/09/18	Energia Hidráulica e Oceânica
8ª	17/09/18 a 22/09/18	Energia Geotérmica
9ª	24/09/18 a 29/09/18	PROVA TEÓRICA 1. Apresentação de trabalhos
10ª	01/10/18 a 06/10/18	Apresentação de trabalhos. Módulo III: Recursos Energéticos Renováveis: Biomassa e Energia
11ª	08/10/18 a 13/10/18	Biomassa oriunda de florestas. Lipídeos
12ª	15/10/18 a 20/10/18	Biomassa oriunda da agroindústria: Biodiesel
13ª	22/10/18 a 27/10/18	Resíduos Sólidos Urbanos
14ª	29/10/18 a 03/11/18	Biogás e biodigestores
15ª	05/11/18 a 10/11/18	Módulo IV: Planejamento Energético Voltado ao Desenvolvimento Sustentável
16ª	12/11/18 a 17/11/18	Indicadores de sustentabilidade. Feriado
17ª	19/11/18 a 24/11/18	PROVA TEÓRICA 2. Apresentação de trabalhos
18ª	26/11/18 a 01/12/18	Apresentação de trabalhos. NOVA AVALIAÇÃO
19ª	03/12/18 a 05/12/18	PROVA DE RECUPERAÇÃO

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 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

- HINRICH, Roger A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e Meio Ambiente**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 708p.
- PHILIPPI Jr., Arlindo; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e Sustentabilidade**. 1 ed. São Paulo: Manole, 2016. 1088p.
- REIS, Lineu Belico dos.; FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Claudio Elias. **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável**. Barueri: Manole, 2009. 415p.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

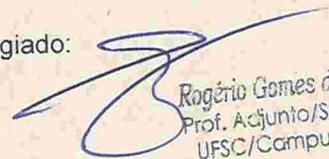
- BASS, Stephen; DALAL-CLAYTON, Barry. **Sustainable Development Strategies: A Resource Book**. 1. ed. London: Earthscan Publications Ltd., 2002. 358p
- DRESNER, Simon. **The Principles of Sustainability**. 1. ed. London: Earthscan Publications Ltd., 2002. 224p.
- GOLDEMBERG, Jose; LUCON, Oswaldo. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 400p.
- MILLER, George Tyler. **Ciência Ambiental**. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 501p.
- ROGER, Peter P.; JALAL, Kazi F.; BOYD, John A. **An Introduction to Sustainable Development**. 1. ed. London: Earthscan, 2008. 416p.

Professor:



Aprovado pelo Colegiado do Curso em 28/6/2015

Presidente do Colegiado:



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