



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

SEMESTRE 2022.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EES7364	ENERGIA E SUSTENTABILIDADE	04	00	72

HORÁRIO

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

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

MARIA LUÍSA TONETTO (maria.luisa.tonetto@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

Bacharelado 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 Escritas

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através dos seguintes instrumentos:

- Atividades dirigidas. A nota (T1) será a média aritmética simples das atividades dirigidas.
- Trabalho (T2).
- 1 Avaliação (P1), poderá conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

O cálculo da média final será efetuado de acordo com a seguinte equação:

$$MF = \frac{T1 + T2 + P1}{3}$$

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
1 ^a	11/04 a 16/04	Atividades Semana de Integração
2 ^a	13/06 a 18/06	Conceito de Energia e Sustentabilidade. Recursos Energéticos Não Renováveis
3 ^a	20/06 a 25/06	Carvão. Entrega de atividades
4 ^a	27/06 a 02/07	Biomassa e Energia: Biomassa oriunda de florestas. Apresentação de trabalhos. Entrega de atividade
5 ^a	04/07 a 09/07	Apresentação de trabalhos. Biodiesel
6 ^a	11/07 a 16/07	Resíduos Sólidos Urbanos: Biogás e biodigestores. Entrega de atividade
7 ^a	18/07 a 23/07	Etanol. Indicadores e Índices de Sustentabilidade
8 ^a	25/07 a 30/07	PROVA TEÓRICA. NOVA AVALIAÇÃO
9 ^a	01/08 a 03/08	PROVA DE RECUPERAÇÃO

XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2022.1

DATA	Feriados
03/04	Aniversário da Cidade (Campus de Araranguá)
15/04	Sexta-Feira Santa
21/04	Tiradentes

01/05	Dia do Trabalho
04/05	Dia da Padroeira da Cidade (Campus de Araranguá).
16/06	Corpus Christi

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HINRICH, Roger A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e Meio Ambiente**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 708p.
2. PHILIPPI Jr., Arlindo; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e Sustentabilidade**. 1 ed. São Paulo: Manole, 2016. 1088p.
3. 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

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

Professor: Maria Luísa Tonetto

Aprovado pelo Colegiado do Curso em ___/___/___

Presidente do Colegiado: