



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	
EES7370	ENERGIA EÓLICA I	04	00	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
06653 - 3.1420(2) 6.1420(2)	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Carla de Abreu D'Aquino (carla.daquino@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EES7350	Termodinâmica I

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

Graduação em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

Promover o conhecimento básico da composição, processos de circulação e interações da atmosfera, para o entendimento dos processos atmosféricos possa se fazer o adequado aproveitamento do recurso energético vento como energia elétrica ou outra forma de energia utilizável pelo homem.

VI. EMENTA

Introdução à atmosfera: suas características físico-químicas e estrutura. Balanço de Calor. Gradientes de pressão, temperatura e umidade. Circulação atmosférica e suas forçantes. Ventos locais, camada limite planetária, perfil eólico na camada limite. O vento como recurso energético. Coleta e análise de dados ambientais. Estimativa e avaliação do recurso e potencial eólico.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Fornecer subsídio teórico e metodológico para o entendimento da atmosfera, suas interações e influências na superfície terrestre para compreensão do vento como recurso energético.

Objetivos Específicos:

- compreender a circulação atmosférica;
- entender a atmosfera como fonte de energia;
- introduzir a coleta e análise de dados atmosféricos.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico:

- Introdução a atmosfera;
- Características físicas, estrutura, distribuição de calor;
- Gradientes de pressão, temperatura e umidade;
- Circulação Atmosférica;
- Camada Limite e Perfil atmosférico;
- Processos e interações;
- Sol e vento como recurso energético;
- Potencial eólico;
- Introdução a coleta e análise de dados atmosféricos;

Conteúdo Prática:

- a) Tratamento estatístico básico;
- b) Introdução a análise de dados;
- c) Visualização de dados ambientais;

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada, seminários e exercícios a fim de desenvolver não só o conhecimento em tema específico, mas também a capacidade do aluno em assimilar e repassar informações. Visitas técnicas e aulas no laboratório de informática.

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 (observação: definir como será calculada a MF, como no exemplo abaixo)**
Caso as visitas técnicas sejam realizadas:
Serão feitas as seguintes avaliações: duas provas teóricas com peso 3 cada, e um seminário com peso 1, um relatório com descrição das visitas técnicas, peso 1 e, um relatório de atividades práticas, peso 2.

MF= soma das avaliações ponderadas.

Caso não hajam visitas técnicas:

Serão feitas 4 avaliações, sendo 2 provas teóricas com peso 3,5 cada e 1 seminário com peso 1 e um relatório com exercícios, peso 2.

MF= soma das avaliações ponderadas.

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	11/03/19 a 16/11/19	Introdução. Composição físico química da atmosfera
2 ^a	18/03/19 a 23/03/19	Composição físico química da atmosfera e sua estrutura
3 ^a	25/03/19 a 30/03/19	Balço de calor na atmosfera.
4 ^a	01/04/19 a 06/04/19	Pressão atmosférica e movimento
5 ^a	08/04/19 a 13/04/19	Forçantes do movimento atmosférico
6 ^a	15/04/19 a 20/04/19	Circulação /FERIADO
7 ^a	22/04/19 a 27/04/19	Prova Teórica 1 ; O vento como recurso energético.
8 ^a	29/04/19 a 04/05/19	Energia Eólica; Instabilidade atmosférica;
9 ^a	06/05/19 a 11/05/19	Massas de ar e frentes
10 ^a	13/05/19 a 18/05/19	Meteorologia e Climatologia/feriado
11 ^a	20/05/19 a 25/05/19	VISITA TÉCNICA – Estação meteor. de Urussanga/ SEMINÁRIOS
12 ^a	27/05/19 a 01/06/19	Potencial eólico;
13 ^a	03/06/19 a 08/06/19	VISITA TÉCNICA - Parque eólico Honda Energy/ SEMINÁRIOS
14 ^a	10/06/19 a 15/06/19	Mudanças Climáticas/ Prova Teórica 2
15 ^a	17/06/19 a 22/06/19	coleta e análise de dados /FERIADO
16 ^a	24/06/19 a 29/06/19	Exercícios;
17 ^a	01/07/19 a 06/07/19	Exercícios; Entrega do relatório final.
18 ^a	08/07/19 a 13/07/19	AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA e REC

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

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

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARRY, Roger Graham; CHORLEY, R. J. Atmosfera, tempo e clima. Porto Alegre: Bookman, 2013. xvi, 512 p.
2. BURTON, Tony. Wind energy: handbook. 1. ed. New York: John Wiley & Sons, 2001. 617p.
3. TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. Energia Renovável: hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética (2016). 452 p.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química Ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.
2. ALDABO, Ricardo. Energia Eólica. 1. ed. São Paulo: ArtLiber, 2003. 156p.
3. GORE, Albert. Uma verdade inconveniente: o que devemos saber e fazer sobre o aquecimento global. Barueri: Manole, 2006. 327p.
4. SEINFELD, John H., PANDIS, Spyros N.; Atmospheric Chemistry and Physics: from air pollution to climate change. New York: John Wiley and Sons, 1998. 1326p.

Professor:

Carla de Abreu
Daquino:0245
8681948

Assinado de forma
digital por Carla de
Abreu
Dados: 2019.03.06
15:25:21 -03'00'

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 14/3/2019

Presidente do Colegiado:



Rogério Games de Oliveira
Prof. Adjunto/SIAPE: I
UFSC/Campus Arar