



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	
EES7368	ENERGIA OCEÂNICA	02	00	36

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
05653 - 5.1620(2)	-	Presencial

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

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

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
FQM7111	Física B.

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

Graduação em Engenharia de Energia

**V. JUSTIFICATIVA**

A energia elétrica a partir do aproveitamento dos recursos oceânicos é vista como uma fonte promissora de energia limpa e renovável. A disciplina tem como objetivo promover o conhecimento dos oceanos e seus recursos energéticos (ondas, marés correntes, biomassa e térmica), a fim de preparar os futuros engenheiros de energia para atuarem no mercado de geração de energia oceânica.

**VI. EMENTA**

Introdução ao movimento dos oceanos. Forças geradoras das ondas. Tipos de ondas. Ondas oceânicas e seu potencial energético: caracterização, estimativas e avaliação, dispositivos para conversão. Forças geradoras de marés. Maré astronômica e meteorológica. Energia das marés e dispositivos para conversão.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivo Geral:**

Fornecer subsídio teórico e metodológico para o entendimento básico dos oceanos e de seus recursos energéticos.

**Objetivos Específicos:**

- Introdução aos oceanos e seus processos;
- Introdução aos movimentos oceânicos;

Analisar o Oceano como fonte de Energia (ondas e marés);

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Conteúdo Teórico:**

1º Parte:

- Origem e formação dos oceanos;
- Características físicas dos oceanos;
- circulação oceânica;

2º Parte:

- Ondas oceânicas;
- energia das ondas oceânicas;

- dispositivos para conversão;

3º Parte:

- Marés e correntes de maré;
- energia das marés;
- dispositivos para conversão;

4º Parte:

- energia a partir da biomassa de microalgas;
- Energia térmica oceânica;

#### IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas e dialogadas onde o aluno será estimulado a usar experiências pessoais relacionadas ao assunto da aula. Resolução de exercícios em sala.

#### 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.**

Serão feitas 2 avaliações teóricas\*, com peso 4 cada, um seminário com peso 1 e exercícios com peso 1.

\*as avaliações teóricas poderão conter questões objetivas, mistas, ilustrativas e dissertativas.

#### **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	Origem e formação dos oceanos; Características físicas dos oceanos;
2ª	06/08/18 a 11/08/18	circulação oceânica;
3ª	13/08/18 a 18/08/18	Ondas oceânicas;
4ª	20/08/18 a 25/08/18	Ondas oceânicas;
5ª	27/08/18 a 01/09/18	energia das ondas oceânicas;
6ª	03/09/18 a 08/09/18	Feriado
7ª	10/09/18 a 15/09/18	exercícios
8ª	17/09/18 a 22/09/18	dispositivos para conversão
9ª	24/09/18 a 29/09/18	<b>Prova 1</b>
10ª	01/10/18 a 06/10/18	Feriado
11ª	08/10/18 a 13/10/18	Marés e correntes de maré;
12ª	15/10/18 a 20/10/18	energia das marés;

13 <sup>a</sup>	22/10/18 a 27/10/18	energia das marés;
14 <sup>a</sup>	29/10/18 a 03/11/18	exercícios
15 <sup>a</sup>	05/11/18 a 10/11/18	FERIADO
16 <sup>a</sup>	12/11/18 a 17/11/18	<b>Prova 2</b>
17 <sup>a</sup>	19/11/18 a 24/11/18	dispositivos para conversão
18 <sup>a</sup>	26/11/18 a 01/12/18	Seminário
19 <sup>a</sup>	03/12/18 a 05/12/18	<b>REC</b>

**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**

1. GARRISON, Tom. **Fundamentos de Oceanografia**. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 526p.
2. THE OPEN UNIVERSITY. **Waves, tides and shallow water processes**. Butterworth-Heinemann, Oxford, 1999. 227 p.
3. BOYLE, G. **Renewable Energy: power for a sustainable future**. Oxford University Press, 3ed. 2012. 566 p.

**XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BAPTISTA NETO, Jose Antonio; PONZI, Vera Regina Abelin; SICHEL, Susanna Eleonora. **Introdução à geologia marinha**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 279p.
2. KNAUSS, John A. **Introduction to Physical Oceanography**. 2. ed. Long Grove: Waveland, 2005. 309p.
3. EMERY, W.J.; Thomson, R.E. **Data Analysis Methods in Physical Oceanography**. Elsevier Science, 1998. 400 p.
4. SCHMIEGELOW, João Marcos Miragaia **O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 202p.
5. THURMAN, Harold V.; TRUJILLO, Alan P. **Introductory oceanography**. 10: ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2004. 608p.

Professor:

*C. D. F. e*

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 25/11/2018

Presidente do Colegiado

Prof. Adjunto/SIAPE: 1724307  
 UFFC/Campus Araruama  
*Rogério Gomes de Oliveira*

