



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

SEMESTRE 2022.2

**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- 5.16:20(2)		Presencial

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

Maria Luísa Tonetto (maria.luisa.tonetto@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**

Bacharelado 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**

1º Parte:

- Origem e formação dos oceanos;
- Características físicas dos oceanos;
- Energia térmica oceânica;
- Energia por gradiente de salinidade;
- 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.

## IX. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

Capacidade para entender a formação dos oceanos, suas características e distinguir as diferentes formas dos recursos energéticos provenientes.

## X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositiva-dialogada, estudos dirigidos, dinâmicas de grupos e elaboração de seminários.

## XI. 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:**

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

- Avaliação (P1), poderá conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.
- Trabalho (T1).
- Avaliação (P2), poderá conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

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

$$MF = \frac{P1 + T1 + P2}{3}$$

#### 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).

#### XII. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	25/08 a 27/08	Apresentação da disciplina; Origem e formação dos oceanos; Características físicas dos oceanos
2ª	29/08 a 03/09	Características físicas dos oceanos
3ª	05/09 a 10/09	Energia térmica oceânica
4ª	12/09 a 17/09	Energia por diferença de salinidade
5ª	19/09 a 24/09	Semana Acadêmica da Engenharia de Energia (SAENE)
6ª	26/09 a 01/10	Circulação Oceânica
7ª	03/10 a 08/10	Ondas oceânicas
8ª	10/10 a 15/10	Ondas oceânicas
9ª	17/10 a 22/10	Energia das Ondas oceânicas
10ª	24/10 a 29/10	Dispositivos para conversão
11ª	31/10 a 05/11	<b>Avaliação teórica 1</b>
12ª	07/11 a 12/11	Apresentação de Trabalhos
13ª	14/11 a 19/11	Marés
14ª	21/11 a 26/11	Marés
15ª	28/11 a 03/12	Correntes de maré; Energia das marés e dispositivos
16ª	05/12 a 10/12	Energia das marés e dispositivos
17ª	12/12 a 17/12	<b>Avaliação teórica 2</b>
18ª	19/12 a 23/12	<b>RECUPERAÇÃO. Divulgação das notas finais</b>

**Obs:** O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades

#### XIII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2022.2

DATA	Feriados
07/09	Independência do Brasil
12/10	Nossa Senhora Aparecida
28/10	Dia do servidor público
02/11	Finados
15/11	Proclamação da república
09,10 e 11/12	Vestibular

#### XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA \*\*\*

- GARRISON, Tom. Fundamentos de Oceanografia. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 526p.
- TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. Energia Renovável: hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética (2016). 452 p.

#### XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. THURMAN, Harold V.; TRUJILLO, Alan P. Introductory oceanography. 10. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2004. 608p.
2. THE OPEN UNIVERSITY. Waves, tides and shallow water processes. Butterworth-Heinemann, Oxford, 1999. 227 p.
3. Volker Quaschnig. Renewable Energy and Climate Change. 2010. <http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?bknumber=5769545> (disponível na BU no IEEE XPlore Digital Library).

Obs: Os livros acima citados constam na Biblioteca Central da UFSC de Florianópolis. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, impressos, disponíveis para consultas em sala de aula.

Professor:

Aprovado pelo Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Presidente do Colegiado: