

PG63e - EMENTA DE DISCIPLINA

(Última atualização: SMR, 09/07/2020)

PROGRAMA: Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais

CURSO: Mestrado e Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais

DISCIPLINA: Tópicos Especiais - Introduction to Renewable Energy Technologies

SIGLA: RET

Nº CRÉD.: 03

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h

TEÓRICA: 45h

PRÁTICA:

PRÉ-REQUISITOS: -

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Luis Cesar Fontana

EMENTA

Neste curso, serão abordadas tecnologias, aspectos teóricos e experimentais de fenômenos físicos e químicos envolvidos na geração e armazenamento de energia: energia solar, vento, hidrogênio, geotérmica, marés oceânicas, bateria, célula de combustível, energia nuclear.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estudo das seguintes fontes de energia renovável:

Solar: O recurso de energia renovável mais abundante, que pode ser usado mesmo em dias nublados;

Eólica: Uma fonte de energia renovável cujo uso aumentou nos últimos anos;

Hidro: Energia de água corrente, como de rios ou represas;

Geotérmica: Energia do calor dentro da Terra;

Biomassa: Energia de plantas, como madeira, resíduos de madeira e biocombustíveis;

Maré: Energia das marés;

Onda: Energia das ondas do oceano;

Nuclear: Introdução à Física Nuclear; Energia da fissão de núcleos pesados;

Células de combustível a hidrogênio;

Geração de energia fotovoltaica;

Armazenamento de energia: baterias e supercapacitores.

BIBLIOGRAFIA

1. *Ehrlich, Robert; Geller, Harold A.; Geller, Harold (2018). Renewable energy: a first course (2nd ed.). Boca Raton London New York: Taylor & Francis, CRC Press. ISBN 978-1-138-29738-8.*
2. *Introduction to Renewable Energy (Energy and the Environment) 2nd Edition, by Vaughn C. Nelson (Author), Kenneth L. Starcher ISBN-10: 1498701930*



Assinaturas do documento



Código para verificação: **5PT666NO**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

 **LUIS CESAR FONTANA** (CPF: 618.XXX.579-XX) em 24/04/2025 às 14:13:48
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:40:06 e válido até 30/03/2118 - 12:40:06.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJfMDAwMTM3OTNfMTM3OThfMjAyNV81UFQ2NjZOTw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00013793/2025** e o código **5PT666NO** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.