

Disciplina: Fundamentos de energias renováveis

Código: AUT2449

Carga Horária Teórica: 40, Prática 0, Total: 40

Número de créditos: 2

Código pré-requisitos: -

Semestre: opcional

Nível: Superior

Ementa

Histórico da matriz energética brasileira. Classificação das fontes de energia renováveis. Impacto ambiental causado pela utilização das energias renováveis.

Objetivo

- Entender as diversas aplicações das energias renováveis.
- Utilizar a legislação ambiental em favorecimento da diversificação da matriz energética.
- Orientar a aplicação das normas e preceitos da legislação ambiental no combate à poluição ambiental.

Programa

- Introdução aos conceitos básicos sobre energias renováveis: A importância da energia;
- Tipos e fontes de energia; Produção de energia; Impactos ambientais; O efeito estufa; • Mecanismos de desenvolvimento limpo.
- Recursos energéticos alternativos disponíveis no território brasileiro: Energia solar; Energia eólica; Biomassa.
- Energia hidráulica: Definição de PCH; Centrais quanto à capacidade de regularização;
- Centrais quanto ao sistema de adução; Centrais quanto à potência instalada e quanto à queda de projeto; Componentes de uma PCH; Estudos necessários para implantação do empreendimento; Geradores hidrocínéticos.
- Energia do Hidrogênio: O hidrogênio; Células a combustível; Princípio de funcionamento da célula a combustível; Principais componentes de um sistema com célula a combustível;
- Tecnologias empregadas em células a combustível.
- Energia oceânica: Energia das marés; Energia das ondas; Energia das correntes marítimas; Principais aplicações.

continua...

continuação PUD Fundamentos de energias renováveis
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Híbridos: Estratégias de operação; Vantagens e desvantagens; • Características de sistemas isolados e interligados.
Metodologia de ensino
Aulas expositivas. Leitura e pesquisa. Vídeo-Aulas.
Recursos
Livros contidos na bibliografia. Caderno. Quadro e pincel. Data-show. Lista de exercícios.
Avaliação
Avaliação escrita. Resolução individual ou em grupo. Avaliação de exercícios realizados. Poderão ser inseridas outras avaliações durante o semestre.
Bibliografia básica
<ul style="list-style-type: none"> • GOLDEMBERG, Jose; PALETTA, Francisco C. Energias Renováveis - Série Energia e Sustentabilidade. São Paulo: Editora Blucher, 2012. • ROSA, Aldo V. da. Processos de Energias Renováveis. 3a. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. • VECCHIA, Rodnei. O Ambiente e as Energias Renováveis. São Paulo: Editora Manole, 2010.
Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • REIS, L. B.; CUNHA, E. C. N. Energia Elétrica e Sustentabilidade. 2a ed. São Paulo: Editora Manole, 2014. • ROVERE, Emilio Lebre La. Energias Renováveis No Brasil: Desafios e Oportunidades. São Paulo: Editora Brasileira de Arte e Cultura, 2010. • SOARES, Cláudia Alexandra Dias; SILVA, Suzana Tavares da. Direito das Energias Renováveis. São Paulo: Editora Brasileira de Arte e Cultura, 2014.
continua...

continuação PUD Fundamentos de energias renováveis	
<ul style="list-style-type: none"> • TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. Energia Renovável: Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica. Rio de Janeiro: Editora EPE, 2016. • WALISIEWICZ, Marek. Energia Alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. São Paulo: Editora Publifolha, 2008. • WOLFGANG, Palz. Energia Solar e Fontes Alternativas. 2a . ed. Curitiba: Editora Hemus, 2005. 	
coordenação	departamento pedagogico