

Título: Energia Solar - Juan Carlos González Pérez

Carga horária: 2h semanais

Avaliação: Apresentação de projeto teórico ou experimental

Ementa e programa: Introdução á energia solar; Princípio de funcionamento as células solares; Operação, desempenho e desenho de células solares; Tecnologia solar de células de silício; Sistemas fotovoltaicos de filmes finos; Terceira geração de fotovoltaicos e outras formas de usar a energia solar; Componentes e conceitos num sistema fotovoltaico; Aplicações e projeto de sistema fotovoltaico

O curso introduze o aluno à tecnologia que usamos para converter energia solar em eletricidade, calor e combustíveis solares, com ênfase na geração de energia elétrica a partir de células solares. A foco do curso está em entender o princípio de funcionamento de células solares, a fabricação de células e painéis solares e na construção e projeto dum sistema domestico de energia fotovoltaica. Vamos explorar as vantagens, limitações e desafios das diferentes tecnologias solares. Vamos discutir as características dos diferentes módulos solares e mostrar como projetar um sistema completo de geração de energia fotovoltaica domestico. A avaliação vai ser individualizada, com base em pequenos projetos escolhidos e desenvolvidos pelos alunos, tanto teóricos quanto experimentais, de forma a manter um alto grau de motivação. É um curso que poderia ser oferecido para estudantes da UFMG como um todo, em particular os de áreas técnicas.

Bibliografia:

Principles of Electronic Devices (online;

<http://ecee.colorado.edu/~bart/book/book/contents.htm>);

PV Education (online; <https://pveducation.org/index.php>);