

LOM3218 - Introdução à Engenharia Física

Introduction to Engineering Physics

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Ativação: 01/01/2025

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EF (1)

Objetivos

Apresentar aos alunos ingressantes o entendimento do que seja a carreira profissional e as bases conceituais da Engenharia Física, assim como empreendimentos na área.

To introduce new students to an understanding of what a career is and the conceptual bases of Physical Engineering, as well as ventures in the area.

Docente(s) Responsável(eis)

5817692 - Katia Cristiane Gandolpho Candioto

1176388 - Luiz Tadeu Fernandes Eleno

Programa resumido

A carreira de Engenharia Física. Conceitos básicos de Engenharia. Competências e habilidades de um engenheiro. Física conceitual. Realização de experimentos e projetos de Engenharia Física.

The Physics Engineering career. Basic engineering concepts. Skills and Abilities of an Engineer. Conceptual physics. Realization of experiments and projects of Physical Engineering.

Programa

A carreira de Engenharia Física. Cientistas x engenheiros: o papel interdisciplinar da Engenharia Física. Campos de atuação.

A Física como ciência conceitual: Como aprender Física. Realização de demonstrações e experimentos científicos significativos de Física.

Conceitos básicos de Engenharia. Habilidades e competências de um engenheiro.

Desenvolvimento de um projeto temático de Engenharia Física.

Competição entre projetos de diferentes grupos.

Avaliação das competições e da disciplina como um todo.

The career of Engineering Physics. Scientists x engineers: the interdisciplinary role of Engineering Physics. Fields of action.

Physics as a conceptual science: How to learn Physics. Realization of demonstrations and significant scientific experiments in Physics.

Basic engineering concepts. Skills and competences of an engineer.

Development of a thematic project of Physical Engineering.

Competition between projects from different groups.
Evaluation of competitions and the discipline as a whole.

Avaliação

Método: As atividades práticas e os projetos que serão desenvolvidos durante as aulas serão avaliados por docentes e pelos alunos (processo de avaliação crítica).

Critério: A média final será uma composição de fatores relativos à participação do aluno nos trabalhos desenvolvidos, conjuntamente com o rendimento de seu grupo.

Norma de recuperação: Devido às características da disciplina, não será oferecida recuperação.

Bibliografia

ARAÚJO-MOREIRA, F. M. Engenharia Física: a Carreira do Novo Milênio, São Carlos: Gráfica e Editora Guillen & Andriolli, 2014.

BAZZO, A. B.; PEREIRA, L.T.V. Introdução à Engenharia. Editora da UFSC, Florianópolis, 1993.

ALEXANDER, C. K.; WATSON, J. A. Habilidades para uma carreira de sucesso na engenharia, Porto Alegre: AMGH Editora, 2015.

BROCKMAN, J. B. Introdução à Engenharia. LTC, Rio de Janeiro, 2009.

KNOWLEDGE FLOW. Engineering Physics - Ebook, Índia, 2015.

CHAVES, A. S.; VALADARES, E. C.; ALVES, E. G. Aplicações da Física Quântica do Transistor à Nanotecnologia, São Paulo: Livraria da Física, 2005.