

Programa Analítico de Disciplina

EGF 411 - Fabricação e Caracterização de Nanomateriais

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 4h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

Disciplina prática onde o objetivo é o estudante conhecer e aprender a aplicar técnicas utilizadas para caracterizar nanomateriais.

Ementa

Segurança no laboratório e técnicas de produção, medidas e controle de temperaturas e pressão. Técnicas de preparação de amostras e caracterização de materiais.

Difração. Espectroscopia. Microscopia, Difração e Fotoacústica.

Pré e correquisitos

FIS 320 e EGF 210

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Física	9

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Física - Bacharelado	Geral
Licenciatura em Física	Geral

Inconsistências:

1-A seguinte disciplina tem pré-requisitos que não estão na matriz curricular: 'FIS 320 e EGF 210'

EGF 411 - Fabricação e Caracterização de Nanomateriais

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Segurança no laboratório e técnicas de produção, medidas e controle de temperaturas e pressão	0h	10h	0h	0h	10h
2. Técnicas de preparação de amostras e caracterização de materiais	0h	10h	0h	0h	10h
3. Difração 1. Técnicas de difração de raios-X. 2. Técnicas de difração de elétrons.	0h	10h	0h	0h	10h
4. Espectroscopia 1. Espectroscopia de raios-X. 2. Espectroscopia Mossbauer. 3. Espectroscopia EELS. 4. Espectroscopia Auger.	0h	10h	0h	0h	10h
5. Microscopia 1. Microscopia ótica. 2. Microscopia eletrônica. 3. Microscopia de tunelamento. 4. Microscopia de força atômica.	0h	10h	0h	0h	10h
6. Fotoacústica	0h	10h	0h	0h	10h
Total	0h	60h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Prática executada por todos os estudantes; Prática investigativa executada por todos os estudantes; Resolução de problemas; e Desenvolvimento de projeto
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 669J.ILOA.IBZS

EGF 411 - Fabricação e Caracterização de Nanomateriais

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
EISBERG, R. Fundamentos de física moderna. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.	3
EISBERG, R.; RESNICK, R. Física quântica. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.	6

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. S. Física Experimental Básica na Universidade. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008.	2