



Universidade Federal  
de São João del-Rei

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA E QUÍMICA DE MATERIAIS  
FQMAT

### PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: Materiais Compósitos		Currículo: 2011
Docente Responsável: Túlio Hallak Panzera		Unidade Acadêmica:
UC Obrigatória ( )    UC Eletiva (X)		
C.H. Total: 60	Ano: 2023	Semestre: 1º

### EMENTA

Engenharia e ciência dos materiais. Conceitos básicos e definição de materiais compósitos. Mecânica de materiais anisotrópicos. Análise macromecânica. Conceitos básicos e definição de materiais compósitos tipo sanduíche. Caracterização de núcleo honeycomb. Projeto estrutural de painéis-sanduíche. Processos de fabricação de compósitos.

### OBJETIVOS

O objetivo da disciplina é dar ao aluno um conhecimento da teoria de compósitos estruturais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução aos materiais compósitos. Principais propriedades de compósitos. Tipos de compósitos: matrizes e reforços. Adesão e interface reforço/matriz. Seleção de materiais para compósitos. Processos de fabricação de compósitos. Propriedades mecânicas de compósitos estruturais. Usinagem e reciclagem de compósitos.

### METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES

Aulas expositivas; Trabalhos em grupo; Seminários e Aula prática.

### FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO

A disciplina contará com quatro avaliações, a saber:

1. Listas de exercícios – 25 pontos
2. Avaliação escrita – 25 pontos
3. Apresentação de seminário – 25 pontos
4. Relatório da prática – 25 pontos

### BIBLIOGRAFIA

- W. D. Callister Jr. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, 5ª Ed. LTC: Rio de Janeiro, 2002.
- F. Levy Neto, L. C. Pardini. Compósitos Estruturais: Ciência e Tecnologia, Edgard Blucher: São Paulo, 2006.
- I. M. Daniel, O. Ishai. Engineering Mechanics of Composite Materials, Oxford University press, New York, 2005.
- T.N. Bitzer. Honeycomb Technology: Materials, Design, Manufacturing, Applications and Testing, Chapman and Hall, 1997.

  
\_\_\_\_\_  
Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em    /    /    .

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso