



Universidade Federal  
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ  
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN  
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – COENP

## PLANO DE ENSINO

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				
Turno: Noturno		Currículo: 2017		
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular Ciência e Tecnologia dos Materiais			Departamento DEMEP	
Período 2022/2	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 54 h	Prática 18 h	Total 72 h	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico / Habilitação Bacharelado		Pré-requisito Química Geral para Engenharia	Co-requisito
EMENTA				
Introdução à estrutura dos materiais, estrutura e ligação atômica, estrutura dos sólidos cristalinos. Nucleação e crescimento de grão. Imperfeições em sólidos, Difusão, Diagramas de Fase. Propriedades mecânicas dos aços: Tração, Dureza, Impacto, Fadiga, Fluência. Diagrama Fe-C. Microestruturas de equilíbrio de aços Carbono. Tratamentos térmicos de ligas metálicas. Aços Inoxidáveis. Ferros Fundidos. Ligas não ferrosas; Ligas de alumínio, Ligas de magnésio, Ligas de cobre, Ligas de zinco, Ligas de titânio, Superligas. Materiais Cerâmicos. Polímeros. Materiais Compostos.				
OBJETIVOS				
Fornecer ao discente conhecimento sobre materiais, suas propriedades e aplicações em engenharia.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Data	Conteúdo			
08/03	Introdução à estrutura dos materiais			
09/03	Estrutura e ligação atômica e estrutura dos sólidos cristalinos			
15/03	Nucleação e crescimento de grão e			
16/03	Imperfeições em sólidos			
22/03	Difusão			
23/03	Diagramas de Fase			
29/03	Atividade sobre estruturas do materiais			
30/03	Atividade sobre nucleação			
05/04	Atividade sobre difusão			
12/04	Propriedades mecânicas dos aços: Tração, Dureza, Impacto, Fadiga, Fluência			
13/04	Diagrama Fe-C			
19/04	Atividade sobre diagrama de fases			
20/04	Atividades sobre propriedades mecânicas			



26/04	Microestruturas de equilíbrio de aços Carbono e Tratamentos térmicos de ligas metálicas
27/04	Aços Inoxidáveis, Ferros Fundidos, Ligas não ferrosas
03/05	Ligas de alumínio, Ligas de magnésio, Ligas de cobre, Ligas de zinco, Ligas de titânio e Superligas
04/05	Aula 1 de laboratório
10/05	Aula de dúvidas para a Prova 1
11/05	Prova 1
17/05	Aula 1 de laboratório
18/05	Vista de prova
24/05	Atividade sobre Ligas e superligas
25/05	Relatório 1
31/05	Materiais Cerâmicos, Polímeros e Materiais Compostos
01/06	Aula 2 de laboratório
07/06	Relatório 2 e Atividade sobre materiais
15/06	Trabalho em grupo
21/06	Aula de dúvida para a PS
22/06	Prova substitutiva
28/06	Vista de prova
29/06	Trabalho em grupo
05/07	Trabalho em grupo
06/07	Encerramento

#### METODOLOGIA

O conteúdo de cada tópico será disponibilizado por meio de aulas expositivas e exercícios, consistindo em material referencial do PPC, arquivos de texto e atividades, disponibilizadas aos alunos através do Portal Didático ou do SIGAA.

As atividades propostas poderão ser:

- Questionários;
- Exercícios de aplicação de fórmulas ou equações específicas;
- Trabalho dissertativo relacionados a tópicos apresentados nas aulas assíncronas.
- Relatórios referentes às aulas de laboratório

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de avaliações periódicas, de acordo com a tabela abaixo:

Avaliação	Módulos	Nota máxima (pontos)
P1	1 - 3	20
R	4, 5	20
T	6, 7	20
S	8, 9	20

A nota final será dada pela fórmula:



Universidade Federal  
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ  
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN  
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – COENP

$$\frac{(P1 + R (R1 + R2) + T)}{3}$$

Será realizada uma Avaliação Substitutiva destinada a substituir a menor nota obtida nas avaliações periódicas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLISTER JR., WILLIAM D. Ciência e Engenharia dos Materiais: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

ASKELAND, D.R.; PHULE, P. The Science & Engineering of Materials. New York: Thomson, 2005.

SHACKLEFORD, W.D. Introduction to Materials Science for Engineers, 6ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, A., SPIM, J.A., SANTOS, C.A. Ensaio dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HUMMEL, R.E. Understanding Materials Science. New York: Springer Verlag, 2004.

VAN VLACK, L.H. Princípios de Ciência e Tecnologia de Materiais. São Paulo: Campus, 1994.

Aprovado pelo Colegiado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Roseli Marins Balestra**  
Professora responsável

\_\_\_\_\_  
**Coordenador(a)**  
**(Carimbo)**



---

*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 186/2023 - DEMEP (12.19)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 28/01/2023 16:05 )*

**ROSELI MARINS BALESTRA**

*FUNÇÃO INDEFINIDA*

*DEMEP (12.19)*

*Matrícula: 2029927*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **186**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/01/2023** e o código de verificação: **a254eaf676**