

DISCIPLINA: Materiais de Construção II	CÓDIGO: 2EM.018
---	------------------------

VALIDADE: Início: **02/2016**

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Disciplinas do núcleo de conteúdo básico, profissionalizante e específico.**Ementa:**

Classificação dos materiais. Processos de fabricação. Alumínio e suas ligas. Obtenção/ propriedades e aplicações. Cobre e suas ligas. Obtenção/ propriedades e aplicações. Ligas de Zinco. Ligas de Magnésio. Ligas de Níquel. Ligas de Titânio. Plásticos e Elastômeros. Materiais cerâmicos. Biomateriais. Nano-Materiais

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng.Mecânica	4º	11- Ciência dos Materiais	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Mecânica (DEM)**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Materiais de Construção I	2EM.006
Co-requisitos	
Não tem	

Objetivos:

1	OBJETIVOS GERAIS Introdução aos materiais não ferrosos, suas classificações, seus processos de fabricação, propriedades e comportamento. A disciplina deverá possibilitar ao estudante:selecionar e especificar materiais metálicos e não metálicos para as mais diversas aplicações mecânicas bem como introduzir conhecimentos básicos de Biomaterias e nanomateriais. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Preparar o estudante de engenharia mecânica para lidar com informações mais aprofundadas e específicas, sobre o comportamento mecânico, o processamento mecânico, a seleção e a especificação dos materiais a serem selecionados e aplicados nos diversos projetos de engenharia.
----------	---

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Apresentação da Disciplina	
2	Processos de Fabricação	
3	Alumínio e suas Ligas	
4	Cobre e suas Ligas	
5	Zinco e suas Ligas	
6	Magnésio e suas Ligas	
7	Titânio e suas Ligas	
8	Níquel e suas Ligas	
9	Polímeros	
10	Cerâmicas	
11	Biomateriais	
12	Nanomateriais	
Total		30

Bibliografia Básica

1	CALLISTER JUNIOR, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 5. ed. Rio Janeiro: LTC, 2002. 589 p.
2	CALLISTER JUNIOR., William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xix, 702 p
3	VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. 4. ed. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Campus, c1984. 567 p
4	METALS HANDBOOK, ASM, Properties and Selection Vol 1 and 2
5	COUTINHO,C.B. Materiais Metálicos para Engenharia, BHte, FCO,1992, 405p

Bibliografia Complementar

1	ASKELAND, Donald R. The science and engineering of materials: solutions manual. 3. ed. London: Chapman & Hall, 1996 401 p
2	SMITH, William F. Princípios de ciência e engenharia dos materiais. 3. ed. Lisboa: McGraw-Hill, 1998. xvi, 892 p
3	SILVA, Ubirajara M C, Técnicas e Procedimentos na Metalografia Prática, Editora Rossi, São Paulo, 1977.