

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ – REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina				Código	
ENGENHARIA DE PROCESSOS MECÂNICOS				ENP701	
Departamento			Unidade		
Engenharia de Produção – DEENP			REITORIA		
Carga Horária Semanal	Teórica 04	Prática 00	Nº de Créditos 04	Duração/Semana 18	Carga Horária Semestral 72
Ementa					
Introdução aos processos de produção de materiais metálicos, cerâmicos, poliméricos e compósitos. Fundição. Conformação mecânica. Tratamentos Térmicos. Usinagem. Soldagem					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ul style="list-style-type: none"> • Ciência e tecnologia dos materiais <ul style="list-style-type: none"> o Introdução - Visão geral o Objetivos da ciência e tecnologia dos materiais o Classificação dos materiais o Estrutura molecular dos materiais o Materiais cristalinos o Materiais amorfos • Tensão e deformação dos materiais <ul style="list-style-type: none"> o Deformação elástica o Diagrama tensão x deformação o Tensão verdadeira e deformação verdadeira o Deformação plástica o Propriedades de tração • Discordâncias e defeitos nos cristais <ul style="list-style-type: none"> o Falha ou ruptura nos metais o Fluência o Fadiga • Ligas comerciais <ul style="list-style-type: none"> o Características das ligas ferrosas o Características das ligas não ferrosas o Revenimento • Processos de fabricação de materiais <ul style="list-style-type: none"> o Classificação geral das técnicas de fabricação dos materiais: o Operações de conformação o Classificação dos processos quanto ao tipo de esforço predominante o Compressão Direta e indireta o Fundamentos da técnica da conformação mecânica o Conformação dos metais por processos mecânicos de fabricação o Classificação em relação à Temperatura de trabalho o Principais processos de conformação • Conformação por processos mecânicos <ul style="list-style-type: none"> o Processo de forjamento o Processo de laminação o Processo de trefilação o Processo de extrusão o Conformação por Corte e Usinagem o Torneamento, Fresamento, Retífica e Plainamento. • Conformação por processos metalúrgicos <ul style="list-style-type: none"> o Fundição o Conceito e aplicação o Soldagem o Principais processos de soldagem o Metalurgia do pó o Conformação de materiais não-metálicos 					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ – REITORIA DE GRADUAÇÃO

BIBLIOGRAFIA

1. **HELMAN, H.; CETLIN, P.R.** Fundamentos de Conformação Mecânica dos Metais. Fundação Calouste Cristiano Otoni, 1993.
2. **SCHAEFFER, L.** Introdução á Conformação Mecânica dos Metais, Editora Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1983.
3. **JUNIOR, O.B.** Manual Prático de Fundição. Editora Melhoramentos, 1979.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. **BROSCH, C.D.** Areias de Fundição. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1952..
5. **Wainer** Soldagem – Processo e Metalurgia
6. **FERRARESI, D.** Fundamentos da Usinagem dos Metais. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1977.
7. **GUEDES, B** O Plástico. Livros Érica Editora Ltda, São Paulo, 1986.
8. **SOUZA, J.V.** Introdução à Tecnologia Cerâmica. Editora Edgar Blücher, São Paulo, 1973

