

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ – REITORIA DE GRADUAÇÃO

Programa da Disciplina

Nome: Estrutura e Propriedades de Cerâmicas			Código: FIS522	
Departamento: Física			Unidade: Inst. De Ciências Exatas e Biológicas – ICEB.	
Carga Horária Semanal		Teórica: 04	Prática: 00	Total: 04
Duração/Semana 18	Nº de Créditos 04		Carga Horária Semestral (horas) 60horas	
EMENTA				
<p>“Ciência e Tecnologia Cerâmica. Estruturas de Materiais Cerâmicos. Materiais Cerâmicos Amorfos. Defeitos e Difusão. Superfícies e Interfaces. Diagramas de Fases. Microestruturas de Cerâmicas. Propriedades Térmicas e Comportamento a Temperaturas Elevadas. Propriedades Mecânicas e Termomecânicas. Propriedades Elétricas. Propriedades Magnéticas. Propriedades Químicas. Aplicações Nucleares.”</p>				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
<ol style="list-style-type: none">1. Ciência e Tecnologia Cerâmica. A posição da Cerâmica na ciência dos Materiais. A Cerâmica na História dos Materiais. subdivisões da Cerâmica. Classificação dos Materiais Cerâmicos. Aplicações de Cerâmicas. Perspectivas Futuras para a Cerâmica.2. Estruturas e Ligações Atômicas em Materiais Cerâmicos.3. Estruturas de Materiais Cerâmicos.4. Materiais Cerâmicos Amorfos: Vidros.5. Introdução à Termodinâmica dos Defeitos Pontuais.6. Difusão em Cerâmicas.7. Superfícies e Interfaces de Materiais Cerâmicos.8. Diagramas de Equilíbrio de Fases Cerâmicas.9. Microestruturas de Cerâmicas.10. Propriedades e Aplicações dos Materiais Cerâmicos: Propriedades Térmicas e Comportamento em Temperaturas Elevadas, Propriedades Mecânicas e Termomecânicas, Propriedades Elétricas, Propriedades Óticas, Propriedades Magnéticas, Propriedades Químicas, Aplicações Nucleares.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>Physical Ceramics: Principles for Ceramic Science and Engineering. Yet-Ming Chiang, Dunbar, Birnie III and W. David Kingery. Introductions to Ceramics. Kingery, W. David et al. Propriedades de Materiais Cerâmicos. Vlack, Lawrence van Modern Ceramic Engineering. Richerson, David W. Diagramas de Fases: Teoria e Aplicações em Cerâmicas. Segadães, Ana Maria Artigos de Periódicos Especializados</p>				

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ – REITORIA DE GRADUAÇÃO