

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
PRÓ – REITORIA DE GRADUAÇÃO

Programa da Disciplina

<b>Nome:</b> Física de Polímeros			<b>Código:</b> FIS320
<b>Departamento:</b> Física		<b>Unidade:</b> Inst. De Ciências Exatas e Biológicas – ICEB.	
<b>Carga Horária Semanal</b>	<b>Teórica:</b> 04	<b>Prática:</b> 00	<b>Total:</b> 4
<b>Duração/Semana</b> 18	<b>Nº de Créditos</b> 04	<b>Carga Horária Semestral (horas)</b> 60horas	
<b>EMENTA</b>			
"Introdução, Propriedades, Caracterização, Processamento e Aplicações, Materiais Poliméricos Avançados".			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
1. Introdução: estrutura, classificação, funcionalidade, preparação, morfologia e reologia.			
2. Caracterização de materiais poliméricos: determinação da massa molecular, técnicas espectroscópicas (infravermelho, Raman, UV-Vis), ópticas (fluorescência), elétricas (condutividade), microscópicas (óptica, MEV, AFM), térmicas (DSC), difração, mecânica (TGA).			
3. Propriedades: mecânicas, ópticas, elétricas; fluência e fratura, nucleação, cristalização e separação e fases.			
4. Processamento e aplicações: tecnologia dos plásticos (técnicas de conformação, moldagem por compressão e por transferência, moldagem por injeção, extrusão, moldagem por insuflação, fundição), das fibras (técnicas de modelação: fiação e estiramento) e dos elastômeros (vulcanização, tipos elastoméricos)			
5. Materiais poliméricos avançados: polímeros cristais líquidos e eletrônicos.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<b>Livros textos:</b>			
1- Ciência e engenharia de materiais: uma introdução.W. D. Callister, Jr.			
2- Textbook of polymer science, F. W. Billmeyer, Jr.			
3- Polímeros como materiais de engenharia, E. B. Mano.			
4- Fundamentos da ciência dos polímeros, L. Ackcelrud.			
5- Ciência dos polímeros, S. V. Canevarolo.			