



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA



Nome do Componente Curricular em português: Física de Polímeros		Código: FIS320
Nome do Componente Curricular em inglês: Polymer Physics		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Física - DEFIS		DECISÃO ADDEFIS Nº. 23/2020 (0093103)
Unidade acadêmica: Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB		
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 60 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Introdução, Propriedades, Caracterização, Processamento e Aplicações, Materiais Poliméricos Avançados.		
<p>Conteúdo programático:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 		
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. xx,705 p. ISBN 978-85-216-21249 (broch.). 2. BILLMEYER, Fred W. Textbook of polymer science. 3.ed. New York: John Wiley 1984. 578 p ISBN 0471828343. 3. MANO, Eloisa Biasotto. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: E. Blucher c1991. 197 p. 		
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CALLISTER, William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2006. xix,702 p. ISBN 85-216-1515-9 2. AKCELRUD, Leni Campos. Fundamentos da Ciência dos Polímeros. [Barueri, SP]: Manole [2007]. 288 p. ISBN 852041561X 3. CANEVAROLO JUNIOR, Sebastião Vicente. Ciência dos polímeros: um texto básico para tecnólogos e engenheiros . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Artliber c2006. 280 p. ISBN 8588098105. 4. ASKELAND, Donald R; WRITE, Wendelin J. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Cengage c2015. xvii,648 p. ISBN 978-85-221-1285-2 (broch.) : 85-221-1285-1 5. SMITH, William F. Princípios de ciência e engenharia de materiais. 3.ed. Lisboa: McGraw-Hill c1998. 892 p 		



Documento assinado eletronicamente por **Alcides Volpato Carneiro de Castro e Silva, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA**, em 22/10/2020, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0092653** e o código CRC **631DB269**.

Referência: Processo nº 23109.005341/2020-11

SEI nº 0092653

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000
Telefone: 3135591667 - www.ufop.br