



PLANO DE ENSINO

Programa	Ciências Mecânicas (53001010053P0)
Nome	POLÍMEROS E COMPÓSITOS POLIMÉRICOS
Sigla	PPGINT
Número	2012
Créditos	4
Período de Vigência	01/01/2014 -
Professor responsável	Sandra Maria da Luz
Disciplina obrigatória	Não

EMENTA

Objetivos:	Fornecer aos estudantes conhecimentos sólidos sobre polímeros e compósitos poliméricos, principalmente conceitos de polimerização, processamento de polímeros termoplásticos e termorrígidos, emprego das matrizes em compósitos, interface entre reforço e matrizes poliméricas e técnicas de caracterização desses materiais.
Justificativa:	Os polímeros termoplásticos e termorrígidos são amplamente empregados na engenharia em aplicações estruturais e não estruturais. Como matrizes em compósitos dão origem a materiais com grande flexibilidade de propriedades, especialmente quando reforçados com fibras de carbono, de vidro e até mesmo fibras naturais. Neste contexto, essa disciplina oferece conhecimentos necessários para a preparação, processamento e desempenho térmico e estrutural, essenciais para a compreensão das ciências mecânicas desses materiais.
Conteúdo:	Polímeros: Introdução. Polimerização. Cristalinidade e Viscoelasticidade. Processamento de polímeros. Aditivos para polímeros. Polímeros de alto desempenho. Caracterização mecânica e térmica de polímeros. Compósitos: Introdução. Classificação e propriedades do enchimento ou reforço. Classificação e propriedades de matrizes. Processos de obtenção de compósitos. Interface entre reforço e matriz. Compósitos avançados; Nanocompósitos e compósitos funcionais: Introdução. Reforço e matriz. Processos de obtenção.
Forma de Avaliação	Provas teóricas, relatórios científicos, e participação em sala de aula com resolução de exercícios, testes, estudos dirigidos e apresentação de trabalhos, a nota final do aluno será a média entre os dois módulos. Serão atribuídas menções aos estudantes com base nas notas finais obtidas, de acordo com o critério de menções da UnB. Casos omissos serão resolvidos pelo professor da disciplina.
Observação:	
Bibliografia:	<ol style="list-style-type: none">1. Mano., E. Polímeros como Materiais de Engenharia, Ed. Edgard Blucher, 1991.2. Michaeli, W., Greif, H., Kalfmann, Vosseburger, F. Tecnologia dos Plásticos, Ed. Edgard Blucher, 1995.3. Lira, V. M. Princípios dos Processos de Fabricação Utilizando Metais e Polímeros, Ed. Edgard Blucher, 2017.4. Mallick, P.K. Fiber-Reinforced Composites: Materials Manufacturing and Design, CRC Press, 2007.

-
5. Canevarolo, Jr. Ciência dos polímeros: um texto básico para engenheiros, Artliber, 4ª Edição, 2024.
 6. Flaminio, F. L. & Pardini, L. C., Compósitos Estruturais - Ciência e Tecnologia, Edgard Blucher, 2ª edição, 2021.
-