

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado em Engenharia de Materiais		
Unidade Curricular (UC): Processamento de Termoplásticos		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em inglês] Processing of Thermoplastics</i>		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em espanhol - opcional] Procesamiento de Termoplásticos</i>		
Código da UC: 5879		
Docente Responsável/Departamento: Prof. Dr. Fabio Roberto Passador/Departamento de Ciência e Tecnologia		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i>
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i>
Ano letivo: 2022	Termo: 2	Turno: Integral
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: (X) Português () English () Español () Français () Libras () Outro:
UC: (X) Fixa () Eletiva () Optativa	Oferecida como: (X) Disciplina () Módulo () Estágio () Outro:	Oferta da UC: (X) Semestral () Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: (X) Moodle (X) Classroom () Outro: () Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: 5785 – Reologia dos Materiais		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 54	Carga horária prática (em horas): 16	Carga horária de extensão (em horas, se houver):
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: Introdução. Reologia Aplicada ao Processamento. Moldagem por extrusão. Roscas e Matrizes. Moldagem por injeção. Rotomoldagem. Processamento de Pastas. Manufatura Aditiva. Aditivação de Polímeros.		
Conteúdo programático: 1. Introdução 2.Reologia aplicada ao processamento de Polímeros 3. Moldagem por compressão, calandragem e transferência 4. Moldagem por extrusão: 4.1. Princípios gerais e componentes; 4.2. Tipos de roscas e auxiliares de mistura; 4.3. Extrusora de rosca dupla; 4.4.Coextrusão; 4.5. Moldagem tubular de filmes soprados. 5. Rotomoldagem. 6. Moldagem por Injeção: 6.1.Princípios gerais e componentes; 6.2.Características do processo de injeção; 6.3. Moldes: principais componentes;		

6.4. Efeito de alguns parâmetros nas propriedades do moldado.

6.5. Defeitos de injeção

7. Conceitos sobre formulação de plásticos para aprimorar a processabilidade e/ou durabilidade em serviço;

7.1 Principais aditivos utilizados em processamento de termoplásticos

8. Manufatura Aditiva de Polímeros

Objetivos:

Gerais: Ministrará uma visão geral sobre as principais técnicas de transformação de materiais incluindo aspectos teóricos e práticos.

Específicos: Proporcionar ao aluno conhecimento dos principais processos de transformação de materiais de forma que possa ser analisado o que ocorre com estes materiais durante e após o processamento correlacionando as variáveis de processamento com o produto final (materiais empregados, produção, custo e desempenho).

Metodologia de ensino:

Aulas expositivas e atividades não presenciais na sala de aula tais como listas de exercícios.

Avaliação:

O sistema de avaliação será composto por 3 provas dissertativas (P1, P2 e P3). A nota final (NF) será composta da seguinte forma: $NF = [(P1 \times 0,2) + (P2 \times 0,35) + (P3 \times 0,55)]$. O discente será considerado aprovado se tiver 75% de presença e NF maior ou igual a 6. Em caso de NF entre 3,0 e 5,9 o discente segue para exame, na semana estipulada pelo calendário acadêmico. Para os discentes que realizaram o exame, a nota final será a média aritmética entre o conceito final e o valor alcançado no Exame, que varia entre 0,0 e 10,0.

Bibliografia:

Básica:

1. CANEVAROLO Jr., Sebastião V. Ciência dos polímeros. 2 ed. São Paulo: Artliber, 2002.
2. CALLISTER JR., William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7.ed., 2008.
3. BILLMEYER, Fred W. Textbook of polymer science. 3th. New York: Wiley Interscience, 1984.

Complementar:

1. Bretas, R.E.S.; D'Ávila, M.A. Reologia dos polímeros fundidos. Editora da UFSCar, 2000.
2. Manrich, S. Processamento de termoplásticos: rosca única, extrusão e matrizes, injeção e moldes, Artliber, 2005.
3. Michaeli, Walter et al. Tecnologia dos plásticos. [Technologie der kunststoffe]. Tradução: Eng. Christian Dihlmann. São Paulo: Blucher, 1995.
4. CALLISTER JR., William D; RETHWISCH, David G. Fundamentals of materials science and engineering: an integrated approach. 3 ed., 2008.
5. AKCELRUD, Leni. Fundamentos da ciência dos polímeros. Barueri: Manole, 2007.

Cronograma: [opcional]