



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS
SEMESTRE 2017/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome: Tópicos Especiais em Materiais II – Ciência e Tecnologia de Polímeros

Carga horária: 45 horas

Créditos: 3

Professores: Wagner Maurício Pachekoski, Alexandre Mikowski e Luciano Senff.

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Ciência dos Materiais.

III. EMENTA

Introdução. Conceitos Fundamentais. Morfologia e Propriedades Físico-Química dos Polímeros. Conceitos Básicos de Reologia. Processamento de Polímeros. Aditivção de Polímeros. Caracterização Estrutural e Mecânica dos Polímeros. Reciclagem de Plásticos. Aplicações em Engenharia.

IV. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas pelos professores responsáveis. Leitura e discussão de textos. Seminários. O projetor multimídia e o quadro de escrever serão os recursos didáticos. Aula prática e visita técnica.

V. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

- **Provas (P):** Avaliação individual de todo conteúdo abordado em sala, seminários, aula prática e visita técnica.
- **Visita Técnica (VT):** Apresentação de um relatório da visita técnica sobre processamento de polímeros.
- **Seminário (S):** Temas indicados abaixo para seminário individual de até 30 minutos.
 - Poliésteres (PET, PEM);
 - Nylons (6, 6.6, 6.10);
 - Poliolefinas (PE, PP, PS);
 - Elastômeros;
 - Termofixos;
 - Polímeros de altíssimo desempenho (PEEK, etc);

- Poliuretanas;
- PC e Acrílicos;
- PVC rígido e plastificado.

A **média (M)** será calculada pela expressão:

$$M = 0,6.P + 0,1.VT + 0,3.S$$

em que **P** é a média aritmética entre **P1** e **P2**.

VI. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da **avaliação do aproveitamento escolar e frequência** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução N° 05/CUn/2010**, que dispõe sobre a pós-graduação stricto sensu na Universidade Federal de Santa Catarina.

VII. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo	Professor
1ª	07/03	Apresentação da disciplina - Introdução	WMP / AM / LS
2ª	14/03	O átomo de carbono - Polimerização	WMP
3ª	21/03	Conceitos fundamentais sobre polímeros	WMP
4ª	28/03	Principais tipos de polímeros	WMP
5ª	04/04	Reologia de polímeros	WMP
6ª	11/04	Processamento de polímeros 1	WMP
7ª	18/04	Processamento de polímeros 2	WMP
8ª	25/04	Visita processamento de polímeros	WMP
9ª	02/05	1ª AVALIAÇÃO – Prova P1	WMP / AM / LS
10ª	09/05	Caracterização de polímeros	AM
11ª	16/05	Polímeros na engenharia	WMP
12ª	23/05	Aditivação de polímeros	WMP
13ª	30/05	Degradação e reciclagem de polímeros	WMP / LS
14ª	06/06	Aula polímeros biodegradáveis / Polímeros condutores	WMP / Convidado
15ª	13/06	Compósitos poliméricos	LS
16ª	20/06	2ª AVALIAÇÃO - Seminário	WMP / AM / LS
17ª	27/06	2ª AVALIAÇÃO - Seminário	WMP / AM / LS
18ª	04/07	3ª AVALIAÇÃO – Prova P2	WMP / AM / LS

Legenda Professor: Wagner M. Pachekoski (WMP), Alexandre Mikowski (AM) e Luciano Senff (LS)
Cronograma está sujeito a alterações.

VIII. BIBLIOGRAFIA

MANO, Eloisa Biasotto; MENDES, Luís Cláudio. Introdução a polímeros. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2004. 191 p.

MANO, Eloisa Biasotto. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: Edgar Blucher, 1991. 197 p.

CANEVAROLO JR., Sebastião V. Ciência dos polímeros:/ um texto básico para tecnólogos e engenheiros. 2. ed. São Paulo: Artliber Editora 2006. 280 p. ISBN 8588098105.

CULBERTSON, Bill M. (Ed.). Advances in polymer synthesis. New York: Plenum Press c1985. 553 p. (Polymer Science and Technology series ; 31)

CALLISTER JÚNIOR, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 704 p.

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. Ensaio dos Materiais. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000.

MANRICH, Sati; FRATTINI, Gustavo; ROSALINI, Antonio Carlos. Identificação de plásticos: uma ferramenta para reciclagem. São Paulo: EDUFSCar, 1997. 49 p. ISBN 85-85173-26-2.

LUCAS, Elizabete F., Bluma G. Soares e Elisabeth Monteiro **Caracterização de polímeros - Determinação de peso molecular e análise térmica** (UFRJ), Editora E-papers (2001)

OSSWALD, Tim A.; MENGES, Georg. Materials science of polymers for engineers. 2. ed. United States of America: Carl Hanser Verlag, 2003. 622 p. ISBN 3-446-22464-5

ODIAN, George – Principles of Polymerization. Wiley Interscience Publication. 3rd. Edition. 1991.

BILLMEYER, Fred W. Jr. Textbook of polymer science. Wiley Interscience Publication. 3rd. Edition.

Artigos Científicos e Trabalhos de Congresso.

Atualizado em: 07/03/2017