



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico
Departamento de Engenharia Mecânica



PLANO DE ENSINO

Em caráter excepcional e transitório, para substituição do ensino presencial pelo ensino não presencial, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus (COVID-19), em atenção à Portaria MEC Nº 544, de 16 de junho de 2020, e à Resolução Normativa Nº 140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020.

EMC6735 - Caracterização de Materiais Polímeros

1) Identificação

Carga horária: 36 horas-aula

Turma: 04236

Nome do professor: Guilherme Mariz de Oliveira Barra, Email: g.barra@ufsc.br

Período: 1º semestre de 2020

2) Cursos

236 Engenharia de Materiais - Semestral

3) Requisitos

Não tem

4) Ementa

Técnicas de caracterização de polímeros em solução ou no estado sólido. Codificação, relação polímero/produto, transparência, determinação de densidade, teste de chama, solubilidade, análise química, métodos espectroscópicos, microscopia e análises térmicas. Ensaio mecânicos e termomecânicos.

5) Objetivos

Ao final do curso o aluno deverá estar apto a conhecer os conceitos de polímeros em solução, técnicas de caracterização de materiais poliméricos em solução, métodos espectroscópicos e ensaios mecânicos e termomecânicos.

6) Conteúdo Programático

6.1 Fundamentos de polímeros em solução e técnicas de caracterização de Massa Molar: Fundamentos de polímeros em solução. Definição de Massa Molar. Técnicas de caracterização de Massa Molar: Análise de grupos finais; Osmometria de fase de vapor; Viscosimetria; Espalhamento de Luz, Ultracentrifugação e Cromatografia por exclusão de tamanho [14 horas-aula]

6.2 Princípios Básicos de Identificação de Polímeros: Testes de chama e densidade. [2 horas-aula]

6.3 Métodos Espectroscópicos: Definição e conceitos correlatos de espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier. [2 horas-aula]

6.4 Ensaios Mecânicos e Termomecânicos: Definição e conceitos correlatos. Ensaios de tração, flexão, dureza e dinâmicos-mecânicos de materiais poliméricos. [10 horas-aula]

6.4 Microscopia: Definição e conceitos correlatos. Microscopia ótica e eletrônica. [2 horas-aula]

7) Metodologia

- Haverá uma breve revisão do item de fundamentos de polímeros em solução no conteúdo (6.1). Aulas síncronas e assíncronas.
- As aulas síncronas serão ministradas via vídeo-conferência em sala exclusiva. As aulas síncronas serão realizadas para esclarecer eventuais dúvidas e destacar pontos importantes no conteúdo programático.
- As aulas síncronas ocorrerão no horário oficial da disciplina.
- O link para as aulas síncronas será fornecido no MOODLE.
- As atividades assíncronas serão disponibilizadas através do MOODLE, com o suporte de material de apoio em meio digital. Neste caso, serão disponibilizadas listas de exercícios e artigos abordando cada tema em questão (em arquivos PDF) a título de orientação para estudo.
- O atendimento individual para sanar dúvidas ocorrerá nas datas, horários e formas descritas no MOODLE.

8) Avaliação

Serão aplicados pelo menos 3 avaliações não presenciais (online). O aluno que não for aprovado poderá fazer uma avaliação de recuperação sobre toda a matéria. O cálculo das notas obtidas será descrito a seguir:

- Nota Final = (Somatória de todas as avaliações)/Número de testes

OBS: As avaliações serão online, sem supervisão e ocorrerão em datas a serem definidas em comum acordo com os alunos (nos dias e horários oficiais da disciplina) de acordo com as informações descritas no cronograma a seguir. As questões serão disponibilizadas às 10h00min e as respostas, na forma de um texto escaneado ou fotografado, deverão ser entregues no MOODLE (por upload) até às 12h00min nas sextas-feiras (conforme o dia da semana de aula escolhido para a avaliação).

9) Cronograma

- As aulas síncronas ocorrerão no horário oficial da disciplina, isto é, às sextas-feiras entre 10h10min às 11:50min.
- As avaliações síncronas serão aplicadas ao final de cada unidade/volume de conteúdo, entre uma e duas semanas após a conclusão (data e detalhes a serem combinados com os alunos e informados por meio de aviso no Moodle).

10) Bibliografia Básica

1. GUILHERME MARIZ DE OLIVEIRA BARRA. Notas de Aula.

11) Bibliografia Complementar

1. S.V. Canevarolo, **Técnicas de Caracterização de Polímeros**, Ed Artliber, SP, 2004
2. Sebastião V. Canevarolo Jr. - **Ciência dos polímeros**, Editora Artliber, Rua Diógenes Ribeiro de Lima, 3.294, 05083-010 - São Paulo -SP- Brasil
3. CALLISTER JR, W.D. **Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução**. Eight ed. LTC, Rio de Janeiro, 2008.