**Anexo 2**

**Modelo para os Planos de Ensino**

O modelo a seguir tem como objetivo facilitar aos docentes a organização das informações que são exigidas em um plano de ensino pela Resolução nº 003/CEPE/8405 de abril de 1984 (Diretrizes para o Planejamento de Ensino das Disciplinas de Graduação) e a Resolução Normativa no. 140/2020/CUn.

**Modelo para os Planos de Ensino**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Universidade Federal de Santa Catarina****Centro Tecnológico****Departamento de Engenharia Mecânica****PLANO DE ENSINO** |  |

**EMC6744 – Processamento de Materiais Polímeros**

**1) Identificação**

Carga horária: 72 horas-aula

Turma: 05236

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

Período: 2º semestre de 2021

**2) Cursos**

236 Engenharia de Materiais - Semestral

**3) Requisitos**

 Não tem

**4) Ementa**

Introdução a Reologia de materiais poliméricos. Introdução ao processamento de polímeros. Principais técnicas de processamento de termoplásticos: extrusão, moldagem por injeção, moldagem por sopro, termoformagem e rotomoldagem. Processamento de elastômeros, termorrígidos e compósitos poliméricos.

**5) Objetivos**

Ao final do curso o aluno deverá estar apto a conhecer e inter-relacionar os conceitos fundamentais dos processos de fabricação e condições de processamento com a estrutura e propriedades de materiais poliméricos.

**6) Conteúdo Programático**

**6.1 Fundamentos de reologia:** Revisão de estrutura e propriedades de Polímeros. Definição de Número de Deborah. Classificação dos Fluidos dependentes e independentes do tempo. Conceitos fundamentais de viscoelasticidade de materiais poliméricos. Correlação entre a estrutura com propriedades reológicas. Descrição de alguns equipamentos e análises reológicas de materiais poliméricos. [20 horas-aula]

**6.2 Processos de Fabricação de Polímeros Termoplásticos:** Definição, história e conceitos correlatos. Conceitos básicos de equipamentos e características dos processos de fabricação por extrusão, injeção, termoformagem e rotomoldagem. Técnicas de fabricação de filmes, tubos, coberturas de arames e coextrusão. [24 horas-aula]

**6.3 Processos de Fabricação de Polímeros Termofixos:** Definição e conceitos correlatos. Tecnologia de fabricação de polímeros termofixos. Conceitos fundamentais de polímeros termofixos: processamento, características, propriedades e aplicações específicas. [8 horas-aula]

**6.4 Processos de Fabricação de Elastômeros:** Definição e conceitos correlatos. Tecnologia de fabricação de elastômeros. Conceitos fundamentaos de elastômeros: processamento, características, propriedades e aplicações específicas. [8 horas-aula]

**7) Metodologia**

* Haverá uma breve revisão do item de estrutura e propriedades de polímeros contido no conteúdo (6.1). Aulas síncronas e assincronas.
* As aulas síncronas serão ministradas via webconference, RNP 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 aplicadas duas provas síncronas e atividades avaliativas assíncronas. 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:

Média Final 1 = [Prova 1 + Prova 2 + (Média das AAA)]/3

**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 ou às 13h20min e as respostas, na forma de um texto escaneado ou fotografado, deverão ser entregues no MOODLE (por upload) a combinar com os alunos.
* As atividades avaliativas assíncronas serão aplicadas ao final de cada unidade/volume de conteúdo, entre uma ou duas semanas após a conclusão (data e detalhes a serem informados por meio de aviso no Moodle).
* A média final para o(a)s aluno(a)s que precisarem de recuperação serão:

Nota Final = (Média Final 1 + Prova de Recuperação)/2

**9) Cronograma**

* As aulas assíncronas e síncronas ocorrerão no horário oficial da disciplina de terças feiras às 10:10 às 11:50 e quartas-feiras das 13:30 às 15:10.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cronograma** | **Data** |
| Aula Síncrona de apresentação da disciplina | 26/10 |
| Aula Assíncrona/Síncrona de Revisão de Polímeros parte 1 | 27/10 |
| Aula Assíncrona/Síncrona de Revisão de Polímeros parte 2 | 03/11 |
| Atividade Avaliativa Assíncrona 1 e Aula Síncrona | 09/11 |
| Aula Assíncrona/Síncrona de Revisão de Polímeros parte 3 | 10/11 |
| Aula Assíncrona/Síncrona de Revisão de Polímeros parte 4 | 16/11 |
| Atividade Avaliativa Assíncrona 2 e Aula Síncrona | 17/11 |
| Aula Assíncrona/Síncrona de Revisão de Polímeros parte 5 | 23/11 |
| Aula Assíncrona/Síncrona de Revisão de Polímeros parte 6 | 24/11 |
| Atividade Avaliativa Assíncrona 3 e Aula Síncrona | 30/11 |
| Aula assíncrona/síncrona de Reologia parte 1  | 01/12 |
| Aula assíncrona/síncrona de Reologia parte 2 | 07/12 |
| Atividade Avaliativa Assíncrona 4 e Aula Síncrona | 08/12 |
| Aula assíncrona/síncrona de Reologia parte 3  | 14/12 |
| Aula assíncrona/síncrona de Reologia parte 4 | 15/12 |
| Aula assíncrona/síncrona de Reologia parte 5 | 01/02 |
| Atividade Avaliativa Assíncrona 5 e Aula Síncrona | 02/02 |
| Aula assíncrona/síncrona de Reologia parte 6 | 08/02 |
| Aula síncrona de Revisão | 09/02 |
| Prova 1 | 15/02 |
| Aula assíncrona/síncrona de Processamento parte 1 | 16/02 |
| Aula assíncrona/síncrona de Processamento parte 2 | 22/02 |
| Atividade Avaliativa Assíncrona 6 e Aula Síncrona | 23/02 |
| Aula assíncrona/síncrona de Processamento parte 3 | 01/03 |
| Aula assíncrona/síncrona de Processamento parte 4 | 02/03 |
| Atividade Avaliativa Assíncrona 7 e Aula Síncrona | 08/03 |
| Aula assíncrona/síncrona de Processamento parte 5 | 09/03 |
| Aula assíncrona/síncrona de Processamento parte 6 | 15/03 |
| Prova 2 | 16/03 |
| Aula síncrona | 22/03 |
| Recuperação | 23/03 |

**10) Bibliografia Básica**

* Notas de Aula de Reologia e Processamento de Polímeros, Curso de Graduação em Engenharia de Materiais, UFSC, 2021.

**11) Bibliografia Complementar**

* CALLISTER JR, W.D. **Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução**. Eight ed. LTC, Rio de Janeiro, 2008.