



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Ciência e Tecnologia de Materiais		ANO/SEMESTRE: 2014/1	CARÁTER: Obrigatória
CARGA HORÁRIA: 54h	TEÓRICA: 54 h	PRÁTICA: 0h	REQUISITO: Química Geral
PROFESSORA: Rui Carlos Castro Domingues		DEPARTAMENTO: DEALI	
EMENTA: Propriedades características dos materiais. Avaliação das propriedades mecânicas dos materiais aplicados em indústrias de alimentos (metais, vidros, polímeros e cerâmicas). Processo de degradação dos materiais. Conceitos fundamentais dos materiais em resistências e estruturas. Esforços solicitantes em elementos estruturais. Compressão, tração e cisalhamento simples. Flexão. Torção simples.			
OBJETIVOS: Fornecer ao aluno a capacidade de compreensão e análise de materiais aplicados em industriais de alimentos. Demonstrar ferramentas computacionais para estudo dos problemas apresentados.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 18 aulas de 3 horários, totalizando 54 horas-aula no semestre letivo: 18/02/2018 Aula 01: Revisão de Estrutura Atômica e Ligação Interatômica 25/02/2019 Aula 02: Estrutura de Sólidos Cristalinos 11/03/2019 Aula 03: Imperfeições nos Sólidos 18/03/2019 Aula 04: Propriedades Mecânicas dos Metais 25/03/2019 Aula 05: Resistência dos Metais 01/04/2019 Aula 06: Falhas 08/04/2019 Aula 07: Aplicações 15/04/2019 Aula 08: Avaliação teórica P1 22/04/2019 Aula 09: Estruturas Cerâmicas 29/04/2019 Aula 10: Aplicações das Cerâmicas 06/05/2019 Aula 11: Estrutura os Polímeros 13/05/2019 Aula 12: Características dos Polímeros e Aplicações 20/05/2019 Aula 13: Avaliação teórica P2 27/05/2019 Aula 14: Compósitos 03/06/2019 Aula 15: Seleção de Materiais e Projetos 10/06/2019 Aula 16: Seleção de Materiais e Projetos 17/06/2019 Aula 17: Aula de Exercícios 24/06/2019 Aula 18: Avaliação teórica P3 01/07/2018 PS - Prova Substitutiva			

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

Aulas expositivas em acordo com o conteúdo programado, com exercícios de fixação
Uso de aulas em projeção e resolução de exercícios na lousa.

AVALIAÇÕES:

- 3 (três) avaliações teóricas
 - P1 (25 pontos)
 - P2 (25 pontos)
 - P3 (25 pontos)
- 2 (dois) trabalhos teóricos
 - T1 (12,5 pontos)
 - T2 (12,5 pontos)
 - 1 (uma) Prova Substitutiva
 - PS (100 pontos)

$$NF = (P1+P2+P3+T1+T2+PS)/2$$

Se $NF \geq 60$, a nota de uma das avaliações será substituída de modo que o aluno seja aprovado com 60 pontos

Se $NF < 60$ o aluno está reprovado

BIBLIOGRAFIA:**Básica**

- KITTEL, C. **Introdução a Física do Estado Sólido**. 2. ed. New York: John Wiley& Sons, 1976.
- PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 2007. 349 p.
- MANO, Eloisa Biasotto; MENDES, Luís Cláudio. **Introdução a polímeros**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1999. 191 p.

Complementar

- ASHCROFT, N. W.; MERNING, N. D. **Solid State Physics**. Philadelphia: Holt Rinehartand Winston, 1976.
- KEER, H. V. **Principles of the Solid State**: New York: John Wiley& Sons, 1993.
- CALLISTER JUNIOR, W. D. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- CALLISTER JUNIOR, W. D. **Materials Science and Engineering: an ilntroduction**. 7. ed. Hardcover: Wiley, 2006. 832 p.

Prof. Rui Carlos Castro Domingues.
Responsável pela Disciplina

Prof. Rui Carlos Castro Domingues
Coordenador do curso de Engenharia de Alimentos