

Disciplina:	CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS II (CM2)		
Modalidade:	Disciplina optativa		
Departamento:	Contextualização e Fundamentação - DECF		
Carga Horária:	45 h/a	Créditos:	03
Professor Responsável:	Sebastiana Luiza Bragança Lana		

EMENTA:

Métodos de Imagem (Microscopia ótica, Microscopia Eletrônica SEM, EDS,TEM); Métodos Espectroscópicos (EDX; UV-VIS, FTIR) Análises térmicas (DTA, DSC, TG).

OBJETIVO GERAL:

Apresentar uma visão geral sobre as diversas técnicas de análise avançadas em materiais. Apresentar os fundamentos científicos das técnicas de análise e caracterização de materiais, aplicadas a projeto específico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Permitir alunos conduzir, analisar e interpretar diferentes técnicas de caracterização e ensaios em materiais, segundo normas técnicas;
- Possibilitar aos alunos correlacionar composição – estrutura - propriedade dos materiais;
- Desenvolver a capacidade de interpretação crítica de resultados experimentais;
- Familiarizar os acadêmicos com atividades em equipe;
- Desenvolver o senso de responsabilidade profissional quanto a cumprimento de prazos e qualidade de trabalho;
- Desenvolver no acadêmico a capacidade de se expressar nas formas escrita, oral e gráfica.

CONTEÚDO:

Unidade 1

Métodos de análise por imagem

Unidade 2

Métodos de análise por espectroscopia

Unidade 3

Métodos de análises térmicas

Unidade 4

Apresentação de análise dos resultados

METODOLOGIA:

Curso realizado em 12 semanas com 4 horas aula/semana, assim distribuídos:

Unidade 1 - 1ª semana

Unidade 2 – 2ª a 6ª semana

Unidade 3 – 7ª a 10ª semana

Unidade 4 – 11ª e 12ª semana

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

Seminários quinzenais sobre os conteúdos tratados.

Participação e presença nas aulas teórico/práticas.

Artigo científico (*paper*) contendo no mínimo 8 e no máximo 12 páginas de texto, apresentado dentro das normas da ABNT como trabalho final para avaliação.

BIBLIOGRAFIA:

EWING, G. W. **Instrumental methods of chemical analysis**. Tokyo, McGraw-Hill Kogakusha, 1975.

LEAL, L. H. M. **Fundamentos de microscopia**. Rio de Janeiro: EDUERJ. 2000.

MANNHEIMER, Walter A. **Microscopia dos materiais**: uma introdução. Rio de Janeiro: E-papers, 2002.

PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 1997.

SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X.; **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. Ed. 6, São Paulo: LTC, 2000.

SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. **Princípios de análise instrumental**. 5 Ed. São Paulo: Bookman, 2002.

SLICHTER, C. P., **Principles of magnetic resonance**. Springer, 2006.

WENDLANDT, W.W.; GALLAGHER, P.K. In Turi, E.A. (ed.) **Thermal characterization of polymeric materials**. Orlando: Academic Press, 1981.