



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|--|--------------------------|
| CÓDIGO: EQ514 | COMPONENTE CURRICULAR: Caracterização de Materiais | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Química | | SIGLA: FEQUI |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas | CRÉDITOS: 3 | TIPO: Optativo |

1. OBJETIVOS

- Compreender a caracterização dos alimentos e de materiais agroindustriais;
- Entender a reometria e reologia dos alimentos.

2. EMENTA

Microscopia Óptica; Metalografia Quantitativa. Análise de Imagens Microscopia Eletrônica de Varredura. Formação de Imagens com Elétrons Secundários e Retro espalhados. Microanálise Semi-Quantitativa por Energia Dispersiva de Raios-X. Difração de Elétrons Retro espalhados; Microscopia Eletrônica de Transmissão. Difratometria de Raios-X. Determinação de Fases. Tensão Residual. Textura Cristalográfica; Ensaios Mecânicos; Espectroscopia de absorção na região do infravermelho; Análises Térmicas (Análise Térmica diferencial, calorimetria exploratória diferencial, análise termogravimétrica); Análises Térmicas para Polímeros (HDT, Vicat, Índice de Fluidez).

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Microscopia Óptica

2. Metalografia Quantitativa

2.1 Análise de Imagens

3. Microscopia Eletrônica de Varredura

3.1 Formação de Imagens com Elétrons Secundários e Retroespalhados

3.2 Microanálise Semi-Quantitativa por Energia Dispersiva de Raios-X

3.3 Difração de Elétrons Retroespalhados

4. Microscopia Eletrônica de Transmissão

4.1 Difratometria de Raios-X

4.2 Determinação de Fases

4.3 Tensão Residual

4.4 Textura Cristalográfica

5. Ensaios Mecânicos

6. Análises Térmicas (Análise Térmica diferencial, calorimetria exploratória diferencial, análise termogravimétrica)

6.1 Análises Térmicas para Polímeros (HDT, Vicat, Índice de Fluidez)

4. FORMA DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas avaliações ao longo do semestre, totalizando 100 (cem) pontos como média final, em relação ao conteúdo programático da disciplina. Poderá ocorrer também a avaliação através de apresentação de seminários.

5. REFERÊNCIAS

Livros

CANEVAROLO JUNIOR, S. V. Técnicas de Caracterização de Polímeros. São Paulo: ArtLiber, 2004.

CULLITY, B.D.; STOCK, S.R. Elements of X-ray Diffraction. 3th. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

FLEWITT, P.E.J.; WILD, R. K. Physical Methods for Materials Characterization. 2nd. ed., London: CRC Press, 2001.

GIACOVAZZO, C.; MONACO, H.L.; ARTIOLI, G.; VITERBO, D.; FERRARIS, G.; GILLI, G.; ZANOTTI, G.; CATTI, M. Fundamentals of Crystallography. 2nd. ed. UK:OUP/International Union of Crystallography, 2002.

HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MOTHÉ, C.G.; AZEVEDO, A.D. de. Análise Térmica de Materiais. São Paulo: editora, 2002.

Artigos

LAU, A. K. A.; Hung, P. Y. Compósitos de Polímero Biodegradáveis e Bioreabsorvíveis Reforçados com Fibra Natural. Ed. Elsevier, 2017.

SHRIVASTAVA, A.; DONDAPATI, S. Compósitos biodegradáveis à base de biopolímeros e fibras liberianas naturais: uma revisão. Materials Today: Proceedings. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.02.652>.

WU, F.; MISRA, M.; MOHANTY, A. K. Challenges and New Opportunities on Barrier Performance of Biodegradable Polymers for Sustainable Packaging. Progress in Polymer Science, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.progpolymsci.2021.101395>.

BANDEHALI, A.; SANAEPPUR, H.; AMOOGHIN, A. E.; SHIRAZIAN, S.; RAMAKRISHNA, S. Biodegradable polymers for membrane separation. Separation and Purification Technology, Volume 269, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2021.118731>.

6. APROVAÇÃO

Aprovada em 24 de outubro de 2019 pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos, 07 de novembro de 2019 pelo Conselho da Faculdade de Engenharia Química e 04 de dezembro de 2019 pelo Conselho de Pesquisa e Pós-graduação. Atualizada em 30 de abril de 2021.

LÍBIA DINIZ SANTOS
Coordenadora do PPGEA
Portaria REITO nº 687/2020

RICARDO AMÂNCIO MALAGONI
Diretor da FEQUI
Portaria de Pessoal UFU nº 1706/2021



Documento assinado eletronicamente por **Libia Diniz Santos, Coordenador(a)**, em 12/05/2021, às 10:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Amâncio Malagoni, Diretor(a)**, em 12/05/2021, às 15:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2647556** e o código CRC **F25E4287**.

Referência: Processo nº 23117.091601/2019-20

SEI nº 2647556