



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia  
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
SECRETARIA ACADÊMICA/REITORIA

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: MAV1758 - Caracterização de Materiais II

CCT/LAMAV - Laboratório de Materiais Avançados

Início: 2019/2

Pré-requisito(s): não tem

Co-requisito(s): não tem

Equivalência(s): não tem

Carga horária: 51 (51 teóricas , 0 práticas, 0 extraclasse)

Créditos: 3

Tipo de aprovação: Média/Frequência

### EMENTA

Introdução; Espectroscopia na região do Infravermelho; Ressonância Magnética Nuclear; Espectroscopia na região do Ultravioleta-Visível; Espectrometria de Massa.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Introdução às técnicas espectroscópicas aplicadas à caracterização de polímeros; Absorção e Emissão de radiação eletromagnética.
- 2 - Espectroscopia na região do Infravermelho: processo de absorção na região do infravermelho; modos vibracionais; propriedades de ligação e seus efeitos na absorção; espectrômetro de infravermelho dispersivo e de transformada de Fourier; preparação de amostras; interpretação de espectros.
- 3 - Ressonância Magnética Nuclear conceitos básicos; spin nuclear; excitação e relaxação nuclear; obtenção de espectros de RMN; fundamentos básicos da instrumentação de RMN, preparação de amostras; aquisição de espectros de RMN de polímeros em solução; caracterização da estrutura primária de polímeros por RMN em solução.
- 4 - Princípios da espectroscopia na região do Ultravioleta-Visível; natureza das excitações eletrônicas; instrumentação; apresentação de espectros.
- 5 - Espectrometria de massa visão geral; processos fundamentais de fragmentação; métodos de ionização; tipos de analisadores de massas; detecção e quantificação; aplicação na caracterização de polímeros.

### BIBLIOGRAFIA

- Silverstein, R. M.; Webster, F. X.; Kiemle, D. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos; 7ª Ed; LTC. 2006.
- Kriz, G. S.; Lampman, G. M.; Pavia, D. L.; Vyvyan, J. R. Introdução à espectroscopia - 2ª Ed.; Cengage Learning. 2015.
- <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez81.periodicos.capes.gov.br/index.php?>