



PLANO DE ENSINO – semestre 2018.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº de Horas-Aula Semanais	Total de Horas/Aula Semestrais
TEQ	Espectrometria de Massas	2	30

II. HORÁRIO
510102

III. PROFESSOR MINISTRANTE
Luiz Augusto dos Santos Madureira

IV. EMENTA (a mesma cadastrada no Sucupira)
Introdução à Espectrometria de Massas. Técnicas de Ionização e Analisadores de Massas.
Detecção de íons. Interpretação de espectros de massas. Composição isotópica.
Técnicas hífenadas.

V. OBJETIVOS
<u>Apresentar a técnica de espectrometria de massas, os diversos tipos de fontes de ionização, analisadores de massas e os métodos de múltiplos estágios para obtenção dos fragmentos com aplicações em química. Introduzir estudos sobre interpretação de espectros de massas: íon molecular, fragmentação e isótopos.</u>

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1 – Histórico sobre espectrometria de massas. Técnicas de ionização: eletroionização; ionização química; bombardeamento rápido de íons ou átomos; dessorção a laser; eletrospray.
2- Analisadores de massas simples e seqüenciais: magnéticos, eletrostáticos, quadrupolo, multiquadrupolos, ion trap, tempo de vôo. Aplicações das técnicas de análise.
3 – Detecção e tipos de íons. Resolução. Modos de varredura: exemplos práticos. Composição isotópica.
4 – Formação do íon molecular. Teoria sobre decomposição de íons e mecanismos básicos de fragmentação. Classes e caracterização de compostos orgânicos.

VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA
Aulas teóricas com uso de quadro, giz e datashow. Aulas práticas demonstrativas. Apresentação de seminários. Discussão de artigos científicos e lista de exercícios.



VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Duas provas teóricas e um seminário. A nota final será obtida a partir da média aritmética das três avaliações.

IX. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1 - Edmond de Hoffmann and Vicent Stroobant. Mass Spectrometry Principles and Application. 2nd Edition. Ed. Wiley. 2005.
- 2 – E. Constantin and A. Schnell. Mass Spectrometry. Ed. Ellis Horwood limited. 1991.
- 3 – Fred W. McLafferty and Frantisek Turecek. 4th Edition. Ed. USB. 1993.
- 4 – Frederick A. White and George M. Wood. Ed. John Wiley & Sons. 1986.