



## PLANO DE ENSINO – semestre 2018.2

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

<b>II. HORÁRIO</b>
510102

<b>III. PROFESSOR MINISTRANTE</b>
Luiz Augusto dos Santos Madureira

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

<b>V. OBJETIVOS</b>
<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>

<b>VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
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 – Deteção 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.

<b>VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA</b>
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. 2<sup>nd</sup> Edition. Ed. Wiley. 2005.
- 2 – E. Constantin and A. Schnell. Mass Spectrometry. Ed. Ellis Horwood limited. 1991.
- 3 – Fred W. McLafferty and Frantisek Turecek. 4<sup>th</sup> Edition. Ed. USB. 1993.
- 4 – Frederick A. White and George M. Wood. Ed. John Wiley & Sons. 1986.