



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**QUI235 Química Orgânica IV**

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 3		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	3	0	3
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	45	0	45

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

QUI232

**Ementa**

Espectroscopia na região do Ultravioleta-Visível (UV-Visível). Espectroscopia na região do infravermelho (IV). Espectrometria de massas (EM). Ressonância magnética nuclear (RMN). Elucidação estrutural de compostos orgânicos pela análise dos dados de UV-Visível, IV, EM e RMN.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Bioquímica(BQI)	Obrigatória	5
Química(BAC)	Obrigatória	5
Licenciatura em Química(LIC)	Optativa	-
Química(LIC)	Optativa	-



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**QUI235 Química Orgânica IV**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Espectroscopia na região do Ultravioleta-Visível (UV-Visível)  1.1. Fundamentos teóricos 1.2. Instrumentação e preparo de amostras 1.3. Regras de Woodward - Fischer 1.4. Aplicações	3
2	Espectroscopia na região do infravermelho (IV)  2.1. Fundamentos teóricos 2.2. Instrumentação e preparo de amostras 2.3. Absorções características dos diferentes grupos funcionais 2.4. Aplicações	8
3	Espectrometria de massas (EM)  3.1. Princípios da espectrometria de massas 3.2. Técnicas instrumentais 3.3. Determinação da fórmula molecular dos compostos 3.4. Mecanismos básicos de fragmentação de moléculas orgânicas 3.5. Cromatografia em fase gasosa acoplada a EM (CG - EM)	10
4	Ressonância magnética nuclear (RMN)  4.1. Fundamentos da ressonância magnética nuclear 4.2. Deslocamentos químico de hidrogênio e de carbono 13 4.3. Acoplamentos vicinal, geminal e à longa distância 4.4. Análise de espectros de RMN de hidrogênio e de carbono 13	15
5	Elucidação estrutural de compostos orgânicos pela análise dos dados de UV-Visível, IV, EM e RMN  5.1. Aplicação conjunta das técnicas de UV, EM e RMN na elucidação da estrutura de compostos orgânicos	9



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**QUI235 Química Orgânica IV**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

1 - SILVERSTEIN, R.M. WEBSTER, F.X. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 7a ed. trad. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 508p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

2 - SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química orgânica. 9a ed. trad. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 1048p. 2v. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

---

**Bibliografia Complementar:**

3 - McLAFFERTY, F.W.; FRANTISEK, T. Interpretation at mass spectra. 1ª.ed. Mill Valley: University Science Books, 1993. 371p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

4 - WILLIAMS, D.H.; FLEMING, I. Spectroscopic methods in organic chemistry. 6ª.ed. Maidenhead: McGraw-Hill, 1997. 278p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]