



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

Programa Analítico de Disciplina

QMF132 Química Orgânica II

Campus de Florestal - Campus de Florestal

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

QMF131

Ementa

Alquenos e Alquinos. Reações Radicalares. Alcoóis e Éteres. Sistemas insaturados conjugados. Compostos aromáticos. Reações de compostos aromáticos. Aldeídos e cetonas: adição nucleofílica.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Química(LIC)	Obrigatória	3



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

QMF132 Química Orgânica II

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	<p>Alquenos e Alquinos</p> <p>1.1. Nomenclatura 1.2. O sistema (E - Z) para designação de Alquenos 1.3. Estabilidade relativas de Alquenos 1.4. Cicloalquenos 1.5. Síntese de Alquenos 1.6. Estabilidade de Carbocátions e a ocorrência de Rearranjos Moleculares 1.7. Síntese de Alquinos por Reações de Eliminação 1.8. Acidez dos Alquinos Terminais 1.9. Fórmulas Moleculares de Hidrocarbonetos: O Índice de Deficiência de Hidrogênio 1.10. Reações de Adição a Alquenos e Alquinos 1.11. oxidação dos Alquenos e Alquinos: Formação de Dióis e Clivagem Oxidativa 1.12. Desenvolvimento de atividades voltadas para a prática como componente curricular</p>	10
2	<p>Reações Radicalares</p> <p>2.1. Energias de Dissociações das Ligações 2.2. Geometria, hibridização, estabilidade e importância dos radicais 2.3. Reações dos Alcanos com os Halogênios 2.4. Cloração do Metano: Mecanismos de Reação e Variação de Energia 2.5. Halogenação dos Alcanos Superiores 2.6. Reações que geram Estereocentros Tetraédricos 2.7. Adição de Radicais a Alquenos: A adição Anti-Markovnikov do Brometo de Hidrogênio 2.8. Polimerização dos Alquenos Via Radical: Polímeros do crescimento da cadeia</p>	8
3	<p>Alcoóis e Éteres</p> <p>3.1. Estrutura, reatividade e nomenclatura 3.2. Propriedades físicas dos álcoois e dos éteres 3.3. Álcoois e éteres importantes 3.4. Obtenção de álcoois: Fermentação, Hidratação, Oximercuração-Desmercurização, Hidroboração-Oxidação 3.5. Reações dos álcoois 3.6. Conversão de álcoois em mesilatos e tosilatos 3.7. Conversão de álcoois em haletos de alquila 3.8. Haletos de alquila a partir da reação de álcoois com haletos de hidrogênio 3.9. Síntese de éteres 3.10. Reações dos éteres 3.11. Epóxidos</p>	12



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

	<p>3.12. Reações dos epóxidos 3.13. Éteres de Coroa: reações de substituição nucleofílica nos solventes apróticos através de catálise por transferência de fase 3.14. Aplicações e importância dos epóxidos 3.15. Alcoóis a partir de Compostos Carbonílicos, Oxidação-Redução e Compostos Organometálicos 3.16. Desenvolvimento de atividades voltadas para a prática como componente curricular</p>	
4	<p>Sistemas insaturados conjugados</p> <p>4.1. Radical e cátion alílicos 4.2. Sistemas polinsaturados conjugados na natureza 4.3. Substituição alílica 4.4. Buta-1, 3-dieno: deslocalização de elétrons 4.5. Estabilidade dos dienos e conjugados 4.6. Ataque eletrofílico a dienos conjugados: Adição 1,2 e 1,4 4.7. Reação de Diels-Alder 4.8. Fatores que favorecem a reação de Diels-Alder 4.9. Estereoquímica da reação de Diels-Alder 4.10. Reatividade de dienos cíclicos</p>	6
5	<p>Compostos aromáticos</p> <p>5.1. Desenvolvimento histórico sobre a estrutura do benzeno 5.2. Reatividade do benzeno versus alcenos 5.3. Deslocalização de elétrons e energia de ressonância 5.4. Teorias modernas para a estrutura do benzeno e conceitos modernos de aromaticidade 5.5. Nomenclatura de derivados do benzeno 5.6. Outros compostos aromáticos 5.7. Compostos aromáticos em bioquímica 5.8. Desenvolvimento de atividades voltadas para a prática como componente curricular</p>	4
6	<p>Reações de compostos aromáticos</p> <p>6.1. Reações de substituição eletrofílica aromática 6.2. Halogenação do benzeno 6.3. Nitração do benzeno 6.4. Sulfonação do benzeno 6.5. Alquilação e acilação de Friedel-Crafts e suas limitações 6.6. Efeito dos substituintes sobre a reatividade e orientação em reação de substituição eletrofílica aromática 6.7. Teoria dos efeitos dos substituintes sobre a substituição eletrofílica aromática 6.8. Reações da cadeia lateral de alquilbenzenos 6.9. Haletos alílicos e benzílicos em reações de substituição nucleofílicas 6.10. Redução de compostos aromáticos</p>	10
7	<p>Aldeídos e cetonas: adição nucleofílica</p> <p>7.1. Estrutura, reatividade, nomenclatura e importância dos aldeídos e cetonas 7.2. Propriedades físicas</p>	10



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

- | | |
|--|--|
| <p>7.3. Síntese de aldeídos e cetonas
7.4. Adição nucleofílica à ligação dupla Carbono-Oxigênio e os aspectos estereoquímicos envolvidos
7.5. Adição de álcoois: hemicetais, acetais, grupo protetor
7.6. Adição de derivados de amônia e a formação de iminas em sistemas biológicos
7.7. Adição de ácido cianídrico
7.8. Adição de ilídeos: Reação de Wittig
7.9. Adição de derivados do enxofre
7.10. Adição de reagentes organometálicos: Reação de Reformatsky
7.11. Oxidação e redução de aldeídos e cetonas</p> | |
|--|--|



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

QMF132 Química Orgânica II

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química orgânica. 2ªed. Trad. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. [Exemplares disponíveis: 2]
- 2 - SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica, volume 2. Tradução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009, ed. 9. [Exemplares disponíveis: 20]
- 3 - VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica : Estrutura e Função. Porto Alegre: Bookman, 2004, ed. 4. [Exemplares disponíveis: 2]

Bibliografia Complementar:

- 4 - BARBOSA, L. C. A. Introdução a Química Orgânica. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2011, ed. 2. [Exemplares disponíveis: 12]
- 5 - BRUICE, P. Y. Química Orgânica volume 1. Tradução. São Paulo: Prentice Hall, 2010, ed.2. [Exemplares disponíveis: 4]
- 6 - CAREY, F. Química Orgânica volumes 1 e 2. Tradução. Porto Alegre: Bookman, 2011, ed.7. [Exemplares disponíveis: 4]
- 7 - COSTA, P.; PILLI, R.; PINHEIRO, S.; VASCONCELLOS, M. Substâncias carboniladas e derivados. Porto Alegre: Bookman, 2003. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - McMURRY, J. Química orgânica, volume 2. Tradução. São Paulo: Cengage Learning, 2005, ed. 6. [Exemplares disponíveis: 2]