

Programa Analítico de Disciplina

QMF 232 - Química Orgânica III

Campus Florestal -

Catálogo: 2021

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: II

Objetivos

Apresentar a importância e os conceitos fundamentais da Química Orgânica, fornecer aos estudantes conceitos sobre nomenclatura, propriedades e reações de compostos orgânicos, identificar sítios reativos de compostos orgânicos, prever as reações envolvidas em cada grupo funcional e sugerir os mecanismos das reações. Promover o aperfeiçoamento da linguagem técnica e da língua portuguesa por meio da apresentação de seminários e aulas pelos alunos. Refletir sobre a atuação, os conteúdos e as estratégias de ensino de Química Orgânica na educação básica.

Ementa

Reações Aldólicas. Ácidos carboxílicos e seus derivados. Síntese e reações de compostos beta-dicarbonílicos. Aminas. Fenóis e haletos de arila. Reações eletrocíclicas e de cicloadição. Desenvolvimento de atividades voltadas para a prática como componente curricular.

Pré e correquisitos

QMF 132

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Química	4

Oferecimentos optativos

Não definidos

QMF 232 - Química Orgânica III

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Reações Aldólicas 1. Acidez dos hidrogênios alfa e dos compostos carbonilados 2. Tautomeria Ceto-enólica 3. A reação aldólica 4. Reações aldólicas cruzadas 5. Ciclizações via condensação aldólicas 6. Enolatos de lítio 7. Adição de aldeídos e cetonas alfa, beta-insaturadas	6h	0h	0h	0h	6h
2. Ácidos carboxílicos e seus derivados 1. Importância dos ácidos carboxílicos e derivados, nomenclatura e propriedades físicas 2. Preparação de ácidos carboxílicos 3. Reatividade em carbono acílico 4. Adição-Eliminação nucleofílica em carbono acílico com diferentes nucleófilos 5. Transesterificação versus hidrólise de éster 6. Reações e preparo de derivados de ácidos carboxílicos 7. Redução de derivados de ácidos carboxílicos 8. Descarboxilação de ácidos carboxílicos	12h	0h	0h	0h	12h
3. Síntese e reações de compostos beta-dicarbonílicos 1. Estrutura, reatividade e nomenclatura de beta-dicarbonílicos 2. Acidez em diferentes compostos beta-dicarbonílicos 3. Condensação de Claisen 4. Condensação de Dieckmann 5. Acilação de outros carbônions 6. Alquilação no carbono alfa 7. Síntese com Éster Malônico 8. Outras substâncias contendo metileno ativo 9. Alquilação de ésteres e nitrilas 10. Reações de Knoevenagel, Michael e Mannich 11. Síntese da capsaicina	12h	0h	0h	0h	12h
4. Aminas 1. Estrutura, geometria e hibridização de aminas 2. Exemplos e aplicações de aminas biologicamente importantes 3. Nomenclatura e propriedades físicas 4. Basicidade e nucleofilia de aminas 5. Preparação de aminas 6. Reações de aminas 7. Grupos protetores para aminas 8. Eliminação envolvendo sais de amônio 9. Sulfas	12h	0h	0h	0h	12h
5. Fenóis e haletos de arila 1. Estrutura, reatividade, nomenclatura e propriedades físicas 2. Fenóis naturais 3. Aplicações de fenóis 4. Acidez dos fenóis	6h	0h	0h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: DHPF.GZNG.G4DD

5. Síntese de fenóis 6. Outras reações de fenóis 7. Haletos de arila e substituição nucleofílica aromática					
6. Reações eletrocíclicas e de cicloadição 1. Conservação da simetria do orbital 2. Reações em sistemas com $4n$ elétrons p 3. Reações de sistemas com $(4n+2)$ elétrons p 4. Reações de cicloadição $[2+2]$ e $[4+2]$ 5. Reações pericíclicas em sistemas biológicos	6h	0h	0h	0h	6h
7. Desenvolvimento de atividades voltadas para a prática como componente curricular	6h	0h	0h	0h	6h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (PJ)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

QMF 232 - Química Orgânica III

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
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.	2
SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica. Volume 2, 9ª edição. Tradução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.	20
VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2004.	2

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BARBOSA, L. C. A. Introdução a Química Orgânica. 2ª edição. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2011.	12
BRUICE, P. Y. Química Orgânica. Volume 2, 2ª edição. Tradução. São Paulo: Prentice Hall, 2010.	2
CAREY, F. Química Orgânica. Volume 2, 7ª edição. Tradução. Porto Alegre: Bookman, 2011.	2
CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. Organic Chemistry. Oxford, New York : Oxford University Press, 2008.	4
COSTA, P.; PILLI, R.; PINHEIRO, S.; VASCONCELLOS, M. Substâncias carboniladas e derivados. Porto Alegre: Bookman, 2003.	0