



Universidade Federal  
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ  
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2022</b>	<b>Semestre: 2º</b>
<b>Docente Responsável: José Augusto Ferreira Perez Villar</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2020	<b>Unidade curricular</b> Química Orgânica II		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 2º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código SIGAA</b> BQ01221909
	<b>Teórica</b> 72 h/a	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 72 h/a	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> Química Orgânica I	<b>Co-requisito</b> -

<b>EMENTA</b>
Correlação entre reatividade e estrutura. Sistemas insaturados conjugados, compostos aromáticos, compostos carbonílicos, álcoois, éteres, aminas e outras funções nitrogenadas
<b>OBJETIVOS</b>
Proporcionar ao aluno de Bioquímica os conhecimentos teóricos sobre reações características de compostos insaturados, sistemas aromáticos e compostos carbonílicos. Introduzir conceitos e estratégias gerais de síntese e grupos protetores em Química Orgânica.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
1. Alcenos e Alcinos – Síntese e propriedades de alcenos e alcinos. Nomenclatura de compostos insaturados
2. Alcenos e Alcinos 2 – Reações de Alcenos e Alcinos
3. Arenos e Aromaticidade – Propriedades, nomenclatura e regras de aromaticidade
4. Reações de Arenos - Substituição Eletrofílica Aromática (SEAr) – Nitração, Sulfonação, Halogenação, Acilação de Friedel-Crafts e Alquilação de Friedel-Crafts. Efeito do grupo substituinte
5. Álcoois e éteres – Propriedades e Reações – Transformação de álcoois em bons



grupos abandonadores, síntese de éteres e epóxidos.

6. Álcoois a partir de compostos carbonílicos – Reações de oxi-redução e reações com compostos organometálicos. Retrossíntese.
7. Aldeídos e Cetonas I – Fatores que influenciam a reatividade do grupo carbonila. Reações de adição (hemi-acetal, acetal e gem-diol). Adição de derivados de amônia. Reação de Wittig.
8. Aldeídos e Cetonas II – Reações aldólicas
9. Ácidos carboxílicos e derivados – Propriedades e reatividade dos ácidos carboxílicos e derivados. Reações de esterificação, trans-esterificação e formação de amidas.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, vídeo-aulas, e aulas de exercícios;
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor.
- Alunos de pós-graduação poderão auxiliar nas aulas em cumprimento da disciplina de prática de docência ou outra similar.

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA**

- A avaliação será realizada através de provas de forma presencial ou ainda por meio de atividades disponibilizadas na plataforma Moodle (Portal Didático), totalizado 10 pontos.
- As atividades poderão ser individuais ou em grupo.
- A nota final será calculada de acordo com a média das atividades realizadas ao longo do semestre letivo (cada atividade valerá 10 pontos):

$$NF_1 = \frac{(A1 + A2 + \dots + AN)}{N}$$

Obs: As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.

- No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS) para os alunos que não atingirem média 6,0; prevista para a última semana de aula, que



compreenderá todo o conteúdo do semestre e valerá 10 pontos. Para o alunos que realizar a atividade substitutiva a nota final será calcula da seguinte forma:

$$NF_2 = \frac{NF_1 + AS}{2}$$

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Solomons , T.W. G. **Química Orgânica** – Vol. 1 e 2 – 10ª edição; Editora LTC (2012) ou qualquer edição mais nova.

Vollhardt, K. P. C. **Química Orgânica** – 4a edição; Editora Bookman Companhia Ed (2004) qualquer edição mais nova.

McMurry, J. **Química Orgânica** – Vol 1 e 2 –1a edição; Brooks/Cole Publishing Company Editora Thonson pioneira (2004) qualquer edição mais nova.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Pilli, R.; Pinheiro, S.; Vasconcelos, M.; Costa, P. **Substâncias Carboniladas e Derivados** – 1a edição; Editora Bookman Companhia Ed (2003).

Bruice, P. Y. **Química Orgânica** – Vol. 1 – 4a edição; Editora Prentice Hall Brasil (2006).

Vasconcelos, M.; Esteves, P.; Costa, P. **Ácidos e Bases em Química Orgânica** – 1a edição; Editora Bookman Companhia Ed (2005).



---

*Emitido em 29/07/2022*

**PLANO DE ENSINO Nº 1387/2022 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 29/07/2022 19:20 )*  
JOSE AUGUSTO FERREIRA PEREZ VILLAR  
*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*  
*PPGCS (13.06)*  
*Matrícula: 1675886*

*(Assinado digitalmente em 29/07/2022 10:03 )*  
TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS  
*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*  
*COBIQ (12.38)*  
*Matrícula: 2045083*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1387**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **29/07/2022** e o código de verificação: **036b2c1482**