



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

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2021	Semestre: 2º Remoto
Docente Responsável: Gustavo Henrique Ribeiro Viana	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Introdução à Química Medicinal - PE		Departamento CCO	
Período -	Carga Horária			Código CONTAC BQ148
	Teórica 36h/a	Prática -	Total 36h/a	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Química Orgânica I	Co-requisito -

EMENTA
Fornecer as bases para a descoberta, desenvolvimento, identificação, inovação tecnológica e preparação de compostos biologicamente ativos, assim como estudos de metabolismo, interpretação do modo de ação no âmbito molecular e construção de relações estrutura-atividade (<i>SAR</i>). Estudo do desenvolvimento das classes terapêuticas. Aplicação e aprofundamento dos conhecimentos das diferentes estratégias de desenvolvimento de fármacos nas classes terapêuticas. Discussão da lei brasileira de patentes.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Na conclusão da unidade curricular o acadêmico que obter 100% de aproveitamento deverá ter competência para planejar, produzir, comparar e orientar o todo o processo de desenvolvimento de fármacos, <i>i.e.</i>:• Conhecer e compreender a origem dos fármacos, desde do composto protótipo, composto com razoável atividade farmacológica, até o seu lançamento no



mercado.

- Conhecer e compreender as forças de reconhecimento molecular entre compostos e alvos terapêuticos;
- Aplicar conceitos básicos de Química Orgânica, Físico-Química e Farmacologia ao desenvolvimento de novas entidades terapêuticas;
- Compreender, no âmbito molecular, os mecanismos farmacológicos e aplicar estratégias de modificação molecular para propor moléculas inovadoras;
- Planejar moléculas com potencial terapêutico;
- Interpretar e argumentar sobre resultados obtidos durante experimentos práticos;
- Fazer autoavaliação e avaliação de pares;
- Atuar com raciocínio lógico e de forma multidisciplinar na prática profissional;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas teóricas:

- Definição e importância da química farmacêutica e química medicinal.
- Aspectos gerais da ação dos fármacos.
- Origem e desenvolvimento de fármacos.
- Estratégias de modificação molecular, estereoquímica e solubilidade de fármacos.
- Metabolismo e processo de latenciação de fármacos.
- Classes Terapêuticas Selecionadas.
- Estudo de casos de desenvolvimento de fármacos: artemisinina, captopril, estatinas, oxamniquina, antagonistas da serotonina e agentes antidepressivos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, vídeo-aulas, e aulas de exercícios;
- Serão desenvolvidas atividades síncronas e assíncronas:
Atividades assíncronas: Estudo dirigido, fórum de dúvidas pela plataforma Moodle/GoogleClassroom, vídeos aulas, dentre outras



Atividades síncronas: Aula dialogada (apresentação de modo síncrono por vídeo conferência).

- As aulas serão realizadas da seguinte forma: será disponibilizado material de leitura, e vídeos previamente elaborado pelo professor ou vídeo aulas disponíveis na internet sobre o conteúdo da aula (atividade assíncrona). As vídeo conferências serão realizadas com a resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas.
- Dúvidas sobre o conteúdo que surgirem após o atendimento por videoconferência, durante o horário das aulas síncronas, poderão também ser retiradas via mensagens do Moodle/Googleclassroom ou e-mail a qualquer momento;
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle/Googleclassroom.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- A avaliação será realizada de forma contínua por meio de atividades disponibilizadas na plataforma Moodle (Portal Didático) ou Googleclassroom, totalizado 100 pontos.
- A nota final será calculada de acordo com a média das atividades realizadas ao longo do semestre letivo (cada atividade valerá 10 pontos):

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

- As atividades serão individuais, conforme o cronograma (a ser disponibilizado no primeiro dia aula), e enviados através da plataforma definida pelo professor.
- A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes ao tema da aula dentro do prazo estabelecido. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma. Caso seja configurado plágio, o aluno receberá pontuação 0 (zero)



para a atividade e não receberá presença na aula correspondente.

Avaliação Substitutiva: 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 os alunos que realizar a atividade substitutiva a nota final será calcula da seguinte forma:

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Williams, D. A., Lemke, T. L., Foye's principles of medicinal chemistry, 5th ed., Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
- Barreiro, E. J., Fraga, C. A. M., Química Medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos, 2. Ed., Porto Alegre: Artmed Editora, 2008.
- Andrei, C. C., Ferreira, D. T., Faccione, M., Faria, T. J., Da Química Medicinal à Química Combinatória e Modelagem Molecular: um curso prático, Baueri, SP: Manole, 2003.
- Patrick, G. L., An Introduction to Medicinal Chemistry, New York: Oxford University Press Inc., 2009.
- MONTANARI, C. A. (Org.). Química medicinal: métodos e fundamentos em planejamento de fármacos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011. 712 p.
- Thomas G., Química Medicinal. Uma Introdução, Editora Guanabara Koogan S.A, Rio de Janeiro, 2003.
- Brasil, Lei 9.279 de 14 de maio de 1996, Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 15 de maio de 1996, p. 8353



Pinto, M. M. M. Manual de Trabalhos Laboratoriais de Química Orgânica e Farmacêutica. Lidel – edições técnicas, lda, Lisboa. 2011. ISBN: 978-972-757-750-7.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Goodman & Gilman (editores). As Bases Farmacológicas da Terapêutica. New York, 2007.

Lima, Lídia M. **Química Medicinal Moderna: desafios e contribuição brasileira.** *Quím. Nova*, Dez 2007, vol.30, no.6, p.1456-1468

Carvalho, Ivone et al. **Introdução a modelagem molecular de fármacos no curso experimental de química farmacêutica.** *Quím. Nova*, Maio 2003, vol.26, no.3, p.428-438.

Andrade, C. H., et al. **Modelagem Molecular no Ensino de Química Farmacêutica.** *Revista Eletrônica de Farmácia*, vol 07, nº 01, 2010.

Wermuth, C. G., The Practice of Medicinal Chemistry, New York: Academic Press, 2008.

Delgado, J.N. & Remers, W. A . (editores). Textbook of organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry. 11 ed. Lippmeott Raven, Philadelphia, 2008.



Emitido em 13/07/2021

PLANO DE ENSINO Nº 372/2021 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/07/2021 10:14)

GUSTAVO HENRIQUE RIBEIRO VIANA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: 1676127

(Assinado digitalmente em 14/07/2021 09:01)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **372**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/07/2021** e o código de verificação:

9a87dd81e7