



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: 2022	Semestre: 2022/02
Docente Responsável: Gustavo Henrique Ribeiro Viana	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Introdução à Química Medicinal		Departamento CCO	
Período -	Carga Horária			Código SIGAA BQ16124169
	Teórica 36 h/a	Prática -	Total 36 h/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

- Definição e importância da química farmacêutica e química medicinal.
- Origem da indústria Farmacêutica e empresas contemporâneas.
- 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 Seleccionadas.
- 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;
As plataformas Moodle/GoogleClassroom (conforme definição do docente) serão empregadas para a realização de atividades tais como estudo dirigido, fórum de dúvidas, vídeos aulas, dentre outras



- Será disponibilizado material de leitura, e vídeos previamente elaborado pelo professor ou vídeo aulas disponíveis na internet sobre o conteúdo da aula.
- Dúvidas sobre o conteúdo que surgirem poderão ser realizadas durante o horário das aulas ou por videoconferência (conforme definição do docente). Dúvidas também poderão também ser retiradas via mensagens na plataforma Moodle/Googleclassroom (conforme definição do docente) a qualquer momento;
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle/Googleclassroom (conforme definição do docente).

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 10 pontos.
- A nota final será calculada de acordo com a média das atividades realizadas ao longo do semestre letivo (cada atividade valerá 10 pontos), sendo realizadas no mínimo 3 atividades:

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

- As atividades serão individuais, conforme o cronograma (a ser disponibilizado no primeiro dia aula), e enviados através da plataforma definida pelo professor.
- 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.



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

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 calculada da seguinte forma:

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



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

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.



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

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 29/07/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1405/2022 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/07/2022 12:40)

GUSTAVO HENRIQUE RIBEIRO VIANA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: 1676127

(Assinado digitalmente em 31/07/2022 11:18)

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: **1405**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **29/07/2022** e o código de verificação: **01dfad7925**