



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: Farmácia	Turno: Integral
Ano: 2019	Semestre: 1
Docente Responsável: Alex Gutterres Taranto	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2014	Unidade curricular Química Farmacêutica e Medicinal		Departamento CCO	
Período 6	Carga Horária			Código CONTAC FA045
	Teórica 54	Prática 36	Total 90	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito FA023	Co-requisito FA028

EMENTA
Fornecer as bases para a invenção, descoberta, desenvolvimento, identificação 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
Transmitir aos alunos do curso de Farmácia conhecimentos básicos sobre o processo de planejamento racional e desenvolvimento de fármacos, assim como a ação destes em diversos sistemas terapêuticos.



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 (bioisosterismo, hibridação, simplificação molecular), estereoquímica e solubilidade de fármacos

Metabolismo e processo de latenciação de fármacos

Síntese de fármacos

Desenvolvimento de fármacos com auxílio de computador (CADD).

Empreendedorismo e Patentes.

Classes Terapêuticas Seleccionadas.

Estudo de casos de desenvolvimento de fármacos: artemisinina, captopril, estatinas, oxamniquina, inibidor de timidilato sintase, antagonistas da serotonina e agentes antidepressivos

Aulas práticas:

Determinação de propriedades físico-químicas (Log P e PKa) de ligantes;

Banco de dados de Proteínas (PDB) e ligantes Zinc e Drugbank;

Desenvolvimento de fármacos com auxílio do computador;

Síntese.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com recurso de data show, aulas práticas e uso de portal didático.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O conteúdo será avaliado por 2 provas teóricas (A), realizadas no portal didático, com



peso 4 cada, média das notas de atividades no portal didático com peso 1 (D) e média dos relatórios com peso 1 (R). Cada avaliação terá o valor de 10,0 pontos. A nota final será dada pela seguinte fórmula: $(4 \times A1 + 4 \times A2 + 1 \times E + 1 \times D)/10$.

Haverá apenas uma avaliação substitutiva através do portal didático, com o conteúdo total da disciplina (teórico, experimental e atividades do portal), após a realização de todas as avaliações. Todos os alunos matriculados na disciplina podem realizar a avaliação substitutiva.

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.

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.

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



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

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.