



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023	
Tp. Período	Anual	
Curso	FARMÁCIA (530)	
Disciplina	3667 - PLANEJAMENTO E SINTESE DE FARMACOS (OPT)	Carga Horária: 68
Turma	FAI	

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Estratégias de planejamento, obtenção e desenvolvimento de fármacos. Planejamento das rotas sintéticas. Processos de síntese, purificação e identificação de fármacos. Síntese e mecanismos das reações orgânicas aplicadas na obtenção de fármacos.

I. Objetivos

Compreender as propriedades físico-químicas e métodos de desenvolvimento de fármacos assim como abordar os principais aspectos da síntese orgânica na obtenção de compostos com aplicação farmacêutica comercial, além de questões atuais relacionadas ao tema.

II. Programa

PROGRAMA TEÓRICO:

1. Introdução

- A origem dos fármacos

2. Evolução do processo de planejamento e síntese de fármacos;

3. Estratégias para o planejamento racional de fármacos;

- Planejamento racional baseado no mecanismo de ação

- Identificação do grupo farmacofórico

- Estratégias de modificação molecular

- Principais estratégias empregadas

4. Modelagem molecular e análise conformacional

- Métodos utilizados

- Mecânica molecular

- Análise conformacional

- Conformação bioativa

- CAAD (Computer Assisted Drug Design)

- Planejamento de Fármacos Baseado na Estrutura do Receptor (SBDD - Structure Based Drug Design)

- Docking molecular

- Planejamento de Fármacos Baseado na Estrutura dos Ligantes (LBDD - Ligand Based Drug Design)

- QSAR

5. Princípios e fundamentos para síntese de fármacos

6. Principais estratégias empregadas para síntese de fármacos

- Análise Retrossintética – Planejando uma Síntese Orgânica

- Identificação de Precursores

- Síntese de alguns fármacos

- Química verde

7. Principais estratégias de purificação de fármacos

- Noções de destilação

- Noções de extração

- Noções de cristalização

8. Principais estratégias de identificação de fármacos

- RMN

- IV

- Espectro de massas

- Identificação de alguns fármacos

PROGRAMA PRÁTICO:

-Estratégias empregadas no planejamento racional de fármacos;

- Processo de síntese de alguns fármacos;

- Processos de purificação de fármacos;

- Processos de identificação de fármacos.

III. Metodologia de Ensino

Aula dialogada expositiva;

• Aula prática;

• Seminários (artigos científicos);

• Estudo de casos e artigos em PBL

• Resolução de problemas exercícios

• Pesquisa de temas.

IV. Formas de Avaliação



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023	
Tp. Período	Anual	
Curso	FARMÁCIA (530)	
Disciplina	3667 - PLANEJAMENTO E SINTESE DE FARMACOS (OPT)	Carga Horária: 68
Turma	FAI	

PLANO DE ENSINO

- Elaboração, apresentação, resolução e discussão de PBL em grupo;
- Apresentação de seminários;
- Os alunos serão avaliados de forma progressiva e contínua de acordo com a sua participação nas diferentes atividades propostas ao longo da disciplina.

V. Bibliografia

Básica

1. THOMAS, G. Química Medicinal- Uma Introdução. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, 432p.
2. BARREIRO, E. I; FRAGA, C. A. M. Química Medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos. Porto Alegre: Artemed, 2001, 244p.
3. KOROLKOVAS, A; BURCKHALTER, I H. Química Farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988, 792p.
4. FOYE, W.O.; LEMKE, T.L.; WILLIAMS, D.A. Principles of medicinal chemistry, 6a ed.; Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008.

Complementar

1. MONTANARI, C.A. Química medicinal: métodos e fundamentos em planejamento de fármacos. São Paulo: Edusp, 2011.
2. SOLOMONS, T. G., FRYHLE, C. B. Química orgânica. 12° ed. Vol. 1 e 2, Rio de Janeiro, 2018.
3. WERMUTH, C.G. The practice of medicinal chemistry. 3a ed. Amsterdam: Elsevier / Academic Press, 2008.
4. SITTING, M. Pharmaceutical manufacturing encyclopedia. 2a ed. Park Ridge: Noyes Publications, 1988.
5. Exploring QSAR, vol. 1 e 2. Washington: American Chemical Society, 1995.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFAR/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 10
Data: 06/10/2023