# 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)** |
| **Turma** | **FAI** |
| **Local** | **CEDETEG** |

**Carga Horária:** **68**

# 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.

# 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)** |
| **Turma** | **FAI** |
| **Local** | **CEDETEG** |

**Carga Horária:** **68**

# PLANO DE ENSINO

## IV. Formas de Avaliação

•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.SITTIG, 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