



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRO-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS



## DISCIPLINA: QUÍMICA MEDICINAL AVANÇADA: FÁRMACOS E MEDICAMENTOS

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** Dra. Maria do Carmo Alves de Lima

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas

**CÓDIGO:** CF-970

**NÍVEL:** Mestrado e Doutorado

### EMENTA

Fármacos divididos em grupos farmacológicos, quanto às suas estruturas, propriedades, ações prováveis, mecanismo de ação a nível molecular, relações entre estrutura química e a atividade farmacológica. Seqüência para preparação de produtos bioativos. A importância das ligações frágeis na química medicinal. Otimização da substância protótipo. Aplicação de Compostos heterocíclicos. Síntese Orgânica e a Produção de Farmoquímicos. Proposta de novos análogos baseado no ligante e/ou complexo-ligante. Propriedades Físico-químicas de Substâncias Químicas Bioativas.

### OBJETIVO GERAL

Estudar de forma sistemática todo o processo de planejamento de novos fármacos baseado no ligante (LBDD) e baseado na estrutura do alvo molecular (SBDD).

Relacionar estrutura química com propriedades químicas e físicas e sua influência na resposta biológica; Definir planejamento de fármacos baseado na estrutura do alvo molecular (SBDD) em casos onde o alvo macromolecular é conhecido; Definir o planejamento de fármacos baseado no ligante (LBDD) o ligante é conhecido e o alvo biológico é desconhecido; Estudar os principais mecanismos de ação envolvidos na absorção, distribuição, metabolismo, eliminação e toxicidade (ADMET) no planejamento dos fármacos.

Compreender a importância química e biotecnológica dos processos que envolvem obtenção de insumos e medicamentos: indústria farmacêuticas - patentes.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Histórico da Química medicinal.
- Definições de SAR, QSAR e SPR
- Estudos dos principais mecanismos aplicados na obtenção de insumos e medicamentos: indústrias farmacêuticas - patentes

- Agencias reguladoras: ANVISA, FDA e EMEA
- A importância dos efeitos eletrônicos e estereoquímicos
- Grupos Toxofóricos
- Grupos Farmacofóricos
- Estudo da importância da absorção, distribuição, metabolismo, eliminação e toxicidade (ADMET) no planejamento dos fármacos.
- Incrementos da solubilidade dos fármacos.
- Análises utilizadas nas caracterizações fármacos.

## AVALIAÇÃO

Análise crítica e discussão de artigos científicos;  
Apresentação de seminários;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lemke, T.L.; Williams, D.A. (2002). Foye's principles of medicinal chemistry, Willians & Wilkins, USA.
2. Gringauz, A (1997) Introduction to medicinal chemistry: how drugs act and why, Wiley-VCH, New York.
3. Goodman-Gilman, A.; Rall, TW; Nies, A.S.; Taylor, P. (2003) As Bases Farmacológicas da Terapêutica. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro-RJ.
4. Barreiro, E.J.; Fraga, C.A.M. (2008) Química Medicinal: as Bases Moleculares da Ação dos Fármacos, ArtMed, São Paulo-SP.
5. Wermuth, C.G. (1996). The practice of medicinal chemistry, Academic Press, San Diego, USA.
6. Gareth, T. (2000). Medicinal Chemistry: An Introduction, John Wiley & Sons, New York, USA.
7. SINKO, P.J. s.. Martin: físico-farmácia e ciências farmacêutica. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008
8. [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br).
9. Bases de Dados, como PubMed; Biological Abstracts e Chemical Abstracts