

**CURSO DE LICENCIATURA EM MARKETING FARMACÊUTICO**

**Unidade curricular:**

QUÍMICA ORGÂNICA FARMACÊUTICA

Curricular Unit:

PHARMACEUTICAL ORGANIC CHEMISTRY

**Docente responsável (preencher o nome completo):**

Responsible academic staff member (fill in the fullname):

EMÍLIA MARIA GONÇALVES DOS SANTOS

**Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres);**

Objetivos: Proporcionar aos alunos os conhecimentos fundamentais para a identificação dos compostos orgânicos, assim como a compreensão e classificação das reações orgânicas. Deverá igualmente adquirir conhecimentos sobre análise de compostos orgânicos, sínteses químicas, doseamentos e respetivas execuções laboratoriais. Compreender a relação estrutura/atividade de variados grupos terapêuticos.

Competências: O aluno possuirá os conhecimentos da área da Química Orgânica, como plataforma e veículo para a compreensão dos conhecimentos a adquirir noutras disciplinas das Ciências da Saúde, especialmente na área das Ciências Farmacêuticas e Química Farmacêutica Orgânica. Deverá igualmente possuir uma perspetiva abrangente sobre os vários modos de interação das moléculas orgânicas com os sistemas vivos e as resultantes consequências biológicas. Poderá reconhecer farmacóforos e deduzir a atividade dos fármacos com base na sua estrutura.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

Objectives: To provide students with the essential knowledge for the identification of organic compounds, as well as understand and classificate organic reactions. Should also acquire skills for the analysis of organic compounds, chemical synthesis, laboratory assays and and related laboratory procedures. Understanding the structure / activity of various therapeutic groups.

Competences: The student will have the knowledge in the field of organic chemistry, and recognize it as a platform and vehicle for comprehension of skills acquired in other disciplines of health sciences, especially in the area of Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical Chemistry Organic. Should also have a comprehensive perspective on the various modes of interaction of organic molecules with living systems and the resulting biological consequences. Drugs pharmacophores should be recognized and infer the activity of drugs based on its structure.

**Conteúdos programáticos (1000 caracteres):**

1- Introdução à Química Orgânica

1.1 Importância da Química Orgânica na nossa vida; 1.2 Estrutura atômica e molecular dos compostos orgânicos; 1.3 Alcanos e cicloalcanos; 1.4 Estereoquímica; 1.5 Mecanismos de reações (SN1), (SN2), (E1) e (E2). 1.6 Alcenos; 1.7 Alcinos; 1.8 Benzeno e compostos aromáticos; 1.9 Álcoois e fenóis; 1.10 Éteres; 1.11 Aldeídos e Cetonas; 1.12 Ácidos carboxílicos e seus derivados; 1.13 Aminas

2- Desenvolvimento e ação de fármacos

2.1 Conceitos básicos em Química Farmacêutica; 2.2 Recetores. Natureza e critérios de identificação. Interações fármaco-recetor; 2.3- Princípios de farmacocinética e metabolismo dos fármacos; 2.4- Origem e desenvolvimento de fármacos; 2.5 Estudo sistemático dos fármacos de acordo com o seu local de acção: 2.5.1- Fármacos que atuam sobre recetores da membrana; 2.5.2- Inibidores enzimáticos; 2.5.3 Fármacos que interagem com recetores intracelulares; 2.5.4- Agentes que interferem na biossíntese das paredes celulares.

Syllabus (1000 caracteres)

1 - Introduction to Organic Chemistry

1.1 Importance of Organic Chemistry in life; 1.2 Atomic and molecular structure of organic compounds, 1.3 Alkanes and cycloalkanes; 1.4 Stereochemistry; 1.5 Mechanisms of reactions (SN1), (SN2) (E1) and (E2). 1.6 Alkenes, Alkynes 1.7, 1.8 Benzene and aromatic compounds; 1.9 Alcohols and phenols; 1.10 Ethers; 1.11 Aldehydes and ketones; 1.12 Carboxylic acids and their derivatives; 1.13 Amines

2 - Development of drugs and their mechanism of action

2.1 Basic Concepts in Pharmaceutical Chemistry, 2.2 Receptors. Nature and identification criteria. Drug-receptor interactions; 2.3-Principles of pharmacokinetics and drug metabolism; 2.4-Origin and drug development; 2.5 Systematic study of drugs according to their place of action: 2.5.1- Drugs acting on membrane receptors; 2.5.2- Enzyme inhibitors; 2.5.3 Drugs that interact with intracellular receptors; 2.5.4-Agents that interfere with the biosynthesis of cell walls.

**Referências bibliográficas (máximo três títulos):**

Morrison , R. , Boyd, R., (1996), Química Orgânica, Fundação Calouste Gulbenkian, 6ª Ed  
Graham L. Patrick, An introduction to medicinal Chemistry, (2005), Oxford University press, 3rd Ed  
Carlos Alberto Manssour Fraga & Eliezer J. Barreiro, Química Medicinal- As bases moleculares da acção dos fármacos, (1997) John Wiley&Sons Ltd

O regente (data e assinatura):