
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular FARMACOLOGIA MOLECULAR

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Medicina e Ciências Biomédicas

Código da Unidade Curricular 14241154

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 421

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável -
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

Línguas de Aprendizagem Português.

Modalidade de ensino

Diurno. Presencial e videoconferência.

Docente Responsável

João Carlos Henriques Serras Almeida Nunes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
João Carlos Henriques Serras Almeida Nunes	TP	TP1	12TP
Bruno Miguel Lucas Morgado	OT; TP	TP1; OT1	4TP; 2OT
Isabel Malta de Carvalho	TP	TP1	4TP
Paulo Jorge Cravidão da Veiga	TP	TP1	8TP
Paula Cristina Leão Moreira	S	;S1	2S

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S2	28TP; 2S; 2OT	104	4

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

É recomendado, mas não obrigatório, que o aluno tenha frequentado previamente as unidades curriculares de Estrutura e Função dos Compostos Orgânicos, Biologia Celular, Bioquímica, e Sistemas Orgânicos Funcionais.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

A unidade curricular de Farmacologia Molecular procura capacitar os alunos com as bases científicas relacionadas com a ação dos Fármacos, com especial foco nos seus mecanismos de ação (da molécula ao sistema), assim como noções sobre os fundamentos destinados a compreender a sua utilização numa perspetiva clínica conducentes ao exercício da metodologia científica, privilegiando a experiência da investigação laboratorial.

O programa curricular visa proporcionar a aprendizagem de conceitos base que fundamentem o estudo de todas as classes de fármacos em ambiente pós-graduado. Procura também ilustrar o mecanismo molecular dos fármacos num contexto sistémico com particular interesse para o formando em Ciências Biomédicas.

Conteúdos programáticos

Definição e objetivo do estudo da Farmacologia

Ciclo e desenvolvimento do medicamento

Formas farmacêuticas e veiculação farmacológica

Estrutura molecular dos fármacos e farmacocinética

Farmacodinamia e interação fármaco-recetor

Diversidade genética e sua influência na farmacocinética e farmacodinamia

Toxicologia geral e efeitos tóxicos dos fármacos

Farmacologia da neurotransmissão colinérgica e adrenérgica

Modulação farmacológica do tónus vascular

Farmacologia da dor e inflamação

Bases farmacológicas da antibioterapia

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

1. Métodos de ensino:

Aulas teóricas, orientação tutorial e seminários.

1. Assiduidade:

As aulas teóricas e seminários são de presença obrigatória (assiduidade obrigatória a 75% das aulas). O incumprimento da assiduidade implica não estar admitido a realizar exame final e não obter aprovação à unidade curricular.

1. Avaliação:

A Avaliação de Farmacologia Molecular é realizada através de um teste final que engloba a totalidade da matéria e decorre em época normal. É disponibilizada a possibilidade de recurso em época própria, com exame que engloba a totalidade da matéria. Melhorias são apenas possíveis durante época especial em exame que engloba a totalidade da matéria.

Bibliografia principal

Katzung, B. & Trevor, A. (2021). Basic & Clinical Pharmacology; McGrawHill Ed.

Brunton, L., Chabner, B. & Knollman, B. (2012). Goodman and Gilman's - The Pharmacological Basis of Therapeutics; Pergamon Press

Silva, P., Moura, D. & Guimarães, S. (2014). Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas; Porto Ed.

Beledo, J., Simón, J. & Martínez, A. (2013). Farmacología Humana; Elsevier.

Dale, M. M., Rang, H. P., & Dale, M. M. (2018). Rang & Dale's pharmacology. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Documentos disponibilizados pelo docente.

Nota: Se existirem edições mais recentes, dever-se-ão consultar estas em detrimento das edições citadas ou mais antigas.

Academic Year 2023-24

Course unit MOLECULAR PHARMACOLOGY

Courses BIOMEDICAL SCIENCES (1st cycle)

Faculty / School

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 421

**Contribution to Sustainable
Development Goals - SGD
(Designate up to 3 objectives)**

Language of instruction Portuguese.

Teaching/Learning modality Day. Presential and videoconference.

Coordinating teacher João Carlos Henriques Serras Almeida Nunes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
João Carlos Henriques Serras Almeida Nunes	TP	TP1	12TP
Bruno Miguel Lucas Morgado	OT; TP	TP1; OT1	4TP; 2OT
Isabel Malta de Carvalho	TP	TP1	4TP
Paulo Jorge Cravidão da Veiga	TP	TP1	8TP
Paula Cristina Leão Moreira	S	;S1	2S

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	28	0	0	2	0	2	0	104

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

It is recommended, but not required, that students have previously attended the courses of Structure and Function of Organic Compounds, Cell Biology, Biochemistry and Functional Organic Systems.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The curricular unit of Molecular Pharmacology seeks to arm students with the basics relating to the action of Drugs, with special focus on their mechanisms of action (from molecule to system), as well as notions about the fundamentals needed to understand their use in a clinical setting, in order to practice the scientific method, favoring the laboratory research experience.

The goal of the first module is to provide a sufficient knowledge base for the study of drug classes in the postgraduate environment. The second module illustrates the molecular mechanism of Drugs in a systemic perspective with particular interest to the graduate in Biomedical Sciences.

Syllabus

Definition and objective of the study of Pharmacology

Drug cycle and development

Pharmaceutical formulations and drug delivery

Molecular structure of drugs and pharmacokinetics

Pharmacodynamics and drug-receptor interaction

Genetic diversity and its influence on pharmacokinetics and pharmacodynamics

General toxicology and toxic effects of drugs

Pharmacology of cholinergic and adrenergic neurotransmission

Pharmacological modulation of vascular tone

Pharmacology of Pain and Inflammation

Pharmacological bases of antibiotic therapy

Teaching methodologies (including evaluation)

1. Teaching methods:

Theoretical classes, tutorial guidance and seminars.

2. Attendance:

Theoretical classes and seminars are mandatory (compulsory attendance at 75% of the classes). Failure to attend implies not being admitted to take the final exam and failing to pass the curricular unit.

3. Evaluation:

The Molecular Pharmacology Assessment is carried out through a final test that encompasses the entire subject and takes place during the normal period. The possibility of appeal is available at the appropriate time, with an exam that encompasses the entire curriculum. Improvements are only possible during a special exam period that covers the entire subject.

Main Bibliography

Katzung, B. & Trevor, A. (2021). Basic & Clinical Pharmacology; McGrawHill Ed.

Brunton, L., Chabner, B. & Knollman, B. (2012). Goodman and Gilman's - The Pharmacological Basis of Therapeutics; Pergamon Press

Silva, P., Moura, D. & Guimarães, S. (2014). Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas; Porto Ed.

Beledo, J., Simón, J. & Martínez, A. (2013). Farmacología Humana; Elsevier.

Dale, M. M., Rang, H. P., & Dale, M. M. (2018). Rang & Dale's pharmacology. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Documents provided by the lecturer.

Note: If more recent editions are available, they should be consulted instead of the older cited references.