English version at the end of this document

Ano Letivo	2020-21
Unidade Curricular	INTRODUÇÃO À FARMACOCINÉTICA
Cursos	CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (Mestrado Integrado) (*) (*) Curso onde a unidade curricular é opcional
Unidade Orgânica	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Código da Unidade Curricular	14881239
Área Científica	CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português
Modalidade de ensino	Presencial
Docente Responsável	Ana Isabel Azevedo Serralheiro

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Ana Isabel Azevedo Serralheiro	T; TP	T1; TP1	21T; 21TP

* 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
5º	S1	21T; 21TP	156	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Os alunos deverão apresentar conhecimentos gerais consolidados na área da Farmacologia, Tecnologia Farmacêutica e da Matemática.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

A disciplina de Introdução à Farmacocinética visa promover o aprofundamento dos conhecimentos relativos aos mecanismos de absorção, distribuição, metabolismo e excreção dos fármacos bem como a aquisição de novas competências na área da modelação farmacocinética. No âmbito desta unidade curricular pretende-se que os alunos:

- Compreendam a importância da biofarmácia e da farmacocinética na prática clínica

- Caracterizem os mecanismos subjacentes à absorção, distribuição, metabolismo e excreção (Sistema ADME)

- Adquiram os conceitos farmacocinéticos associados ao estabelecimento de um regime posológico

- Calculem os principais parâmetros farmacocinéticos e executem a respetiva interpretação

- Apliquem modelos farmacocinéticos a dados experimentais de concentração plasmática de fármacos

- Compreendam os fundamentos da monitorização farmacoterapêutica

- Desenvolvam a capacidade crítica sobre a necessidade de ajustar um regime posológico em função dos parâmetros farmacocinéticos de um doente

Conteúdos programáticos

A planificação curricular da disciplina de Introdução à Farmacocinética engloba:

PARTE I: FARMACOCINÉTICA: Fundamentos e conceitos gerais

PARTE II: CICLO GERAL DO MEDICAMENTO no organismo e fatores condicionantes:

- Absorção / Biodisponibilidade-Bioequivalência
- Distribuição
- Metabolismo
- Excreção

PARTE III: MONITORIZAÇÃO FARMACOCINÉTICA

PARTE IV: MODELOS FARMACOCINÉTICOS: Compartimentais (mono- e bicompartimental) e Não-compartimentais

- Administração IV em bólus e perfusão
- Administração Oral

PARTE V: REGIMES POSOLÓGICOS e ADMINISTRAÇÃO MÚLTIPLA

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A metodologia de ensino adotada para as aulas teóricas engloba uma exposição dos temas incluídos no conteúdo programático da disciplina num formato interativo em que os alunos, sempre que oportuno são convidados a participar. O ensino teórico-prático visa a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos e transmitidos ao longo das aulas teóricas através da resolução de exercícios.

A avaliação consiste na realização de duas frequências intercalares ou de um exame escrito final.

- Se o aluno optar por realizar a avaliação por meio de frequências, o contributo percentual de cada uma será de 50%;

- A não aprovação ou não realização de uma das frequências implica a realização obrigatória de exame final.

Bibliografia principal

[1] L. Shargel, S. Wu-Pong, A. Yu (2016) ? Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics; McGraw-Hill,7th Ed., New York.

[2] W.A. Ritschel, G.L. Kearns (2009) ? Handbook of Basic Pharmacokinetics ? Including Clinical Applications; American Pharmaceutical Association, 7th Ed., Washington D.C.

[3] M. Boroujerdi (2002) ? Pharmacokinetics: Principles and Applications; McGraw-Hill, New York.

Academic Year	2020-21
Course unit	INTRODUCTION TO PHARMACOKINETICS
Courses	PHARMACEUTICAL SCIENCES (Integrated Master's) (*) (*) Optional course unit for this course
Faculty / School	FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY
Main Scientific Area	CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
Acronym	
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Face to face learning
Coordinating teacher	Ana Isabel Azevedo Serralheiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Ana Isabel Azevedo Serralheiro	T; TP	T1; TP1	21T; 21TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
21	21	0	0	0	0	0	0	156

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

The students should demonstrate consolidated general knowledge in the areas of Pharmacology, Pharmaceutical Technology and Mathematics.

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

The course of Introduction to Pharmacokinetics aims to promote the deepening of knowledge regarding the mechanisms of absorption, distribution, metabolism and excretion of drugs as well as the acquisition of new skills in the area of pharmacokinetic modelling. Within the scope of this curricular unit it is intended that the students:
- Understand the importance of biopharmacy and pharmacokinetics in clinical practice
- Characterize the mechanisms underlying the absorption, distribution, metabolism and excretion (ADME System)
- Acquire the pharmacokinetic concepts associated with the establishment of a dosing regimen
- Calculate the main pharmacokinetic parameters and execute their interpretation
- Apply pharmacokinetic models to experimental data on plasma drug concentration
- Understand the fundamentals of therapeutic drug monitoring
- Develop critical capability on the need to adjust a dose regimen based on a patient's pharmacokinetic parameters

Syllabus

The course plan of Introduction to Pharmacokinetics includes:
PART I : PHARMACOKINETICS: Fundamentals and general concepts
PART II : GENERAL CYCLE OF DRUGS in the organism and conditioning factors:
- Absorption / Bioavailability-Bioequivalence
- Distribution
- Metabolism
- Excretion

PART III: THERAPEUTIC DRUG MONITORING
PART IV : PHARMACOKINETIC MODELS: Compartmental (mono- and bicompartmental) and Non-compartmental
- Intravenous bolus administration and perfusion
- Oral Administration

PART V : DOSING REGIMEN AND MULTIPLE ADMINISTRATION

Teaching methodologies (including evaluation)

The methodology adopted for the theory classes includes an exposition of the subjects in an interactive format in which the participation of the students is encouraged. In the theory & practical classes students will apply the acquired knowledge in the resolution of exercises.
The evaluation consists of two intermediate tests or a final written exam.
- If the student chooses to take the intermediate tests, the percentage contribution of each will be 50%;
- A negative mark or a failure to attend one of the intermediate tests implies mandatory presence on the final exam.

Main Bibliography

[1] L. Shargel, S. Wu-Pong, A. Yu (2016) ? Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics; McGraw-Hill,7th Ed., New York.

[2] W.A. Ritschel, G.L. Kearns (2009) ? Handbook of Basic Pharmacokinetics ? Including Clinical Applications; American Pharmaceutical Association, 7th Ed., Washington D.C.

[3] M. Boroujerdi (2002) ? Pharmacokinetics: Principles and Applications; McGraw-Hill, New York.