

---

Ano Letivo 2023-24

---

Unidade Curricular FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA I

---

Cursos FARMÁCIA (1.º ciclo)

---

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

---

Código da Unidade Curricular 15201114

---

Área Científica FARMÁCIA

---

Sigla

---

Código CNAEF (3 dígitos) 727

---

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

---

Línguas de Aprendizagem Português

---

**Modalidade de ensino**

Presencial (aulas teórico-práticas).

---

**Docente Responsável**

Margarida de Fátima Neto Espírito Santo

---

| DOCENTE                                 | TIPO DE AULA | TURMAS | TOTAL HORAS DE CONTACTO (*) |
|-----------------------------------------|--------------|--------|-----------------------------|
| Margarida de Fátima Neto Espírito Santo | TP           | TP1    | 60TP                        |

\* 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 |
|-----|---------------------------|-------------------|--------------------------|------|
| 2º  | S1                        | 60TP              | 140                      | 5    |

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

---

**Precedências**

Sem precedências

---

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Será recomendado que os estudantes tenham conhecimentos prévios do funcionamento de sistemas biológicos, anatomia e fisiopatologia humana, adquiridos noutras unidades curriculares.

---

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

Esta UC tem como objetivo dotar o aluno de conhecimentos básicos sobre os conceitos de farmacocinética e respetivos mecanismos em cada uma das etapas (sistema LADME), de forma a compreender a variabilidade da resposta aos fármacos, bem como os fatores que a podem afetar, compreender as características das vias de administração e sua influência na resposta farmacológica; fatores condicionantes nas várias etapas; compreender os conceitos de necessidade, segurança, eficácia e efetividade. Pretende ainda que o aluno tenha amplo conhecimento sobre as propriedades dos fármacos, devendo adquirir conhecimentos sobre utilização na terapêutica farmacológica, conhecendo modo de atuação nos sistemas vivos ao nível dos aspetos moleculares, celulares, biológicos e físicos, bem como a sua farmacocinética, efeitos adversos, interações, precauções de utilização, contraindicações e posologia, de modo a garantir o seu uso racional e conseguir integrar os fármacos nos grupos farmacoterapêuticos existentes.

---

### Conteúdos programáticos

Parte I: 1.Introdução à Biofarmácia e Farmacocinética: conceito, definição e objetivos; 2.Vias de administração; 3.Processo LADME: Liberação, Absorção, Distribuição, Metabolização, Excreção; 4.Farmacocinética: variabilidade populacional; 5.Modelos farmacocinéticos; 6.Farmacodinâmica: definição, alvos terapêuticos e mecanismo de ação dos fármacos; 7.Interações medicamentosas, interações alimento-medimento, interações álcool-medimento. Parte II: 1.Sistema Nervoso: Psicofármacos (Ansiolíticos, sedativos e hipnóticos; Antidepressivos; Antipsicóticos); Antiepiléticos e Anticonvulsivantes; Antiparkinsonianos; Doença de Alzheimer e Demências; Orientações terapêuticas. 2.Aparelho Cardiovascular: Cardiotônicos; Antiarrítmicos; Simpaticomiméticos; Anti-hipertensores; Vasodilatadores; Antidislipídicos; Risco Cardiovascular; Orientações terapêuticas.

---

### Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas serão expostos os conteúdos programáticos apresentados, com recurso a meios informáticos e audiovisuais. Ocorrerá a resolução de casos clínicos/exercícios relacionados com a matéria lecionada. Serão realizados 3 testes teóricos (T), realizados ao longo semestre. A classificação final (CF) corresponderá a T1(35%) + T2(35%) + T3(30%). Os alunos que não obtenham classificação mínima num dos T ( $\geq 8,5$  val.) serão admitidos a exame (normal ou recurso) para toda a matéria. Os alunos que obtiverem CF  $\geq 9,5$  val. ficam aprovados e estão dispensados de exame. O exame de melhoria contempla toda a matéria do semestre, a classificação final corresponderá à classificação obtida nesse exame.

---

### Bibliografia principal

Bauer, LA (2008) Applied clinical pharmacokinetics (2ed) New York:McGraw-Hill

Berrozpe, JD, Lanao, JM, Delfina, JM (2001) Biofarmacia y farmacocinética. Madrid:Editorial Síntesis

Brunton, L, Chabner, B, Knollman, B. (2011) Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics (12<sup>th</sup> ed). New York:McGraw-Hill

Burton, ME, Shaw LM, Schentag, JJ, Evans, WE (2006) Applied pharmacokinetics& pharmacodynamics: principles of therapeutic drug monitoring (4ed) Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins

Coelho, A. (coord)(2006) Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos 9. Lisboa:INFARMED

Esteves, A., Guimarães, S. et al. (2014). Terapêutica medicamentosa e suas bases farmacológicas (6ª ed.) Porto: Porto Editora

Osswald W. (coord)(2016) Prontuário Terapêutico, disponível em: <http://app10.infarmed.pt/prontuario/index.php#>

Rang, HP, Dale, MM, Ritter, JM(2015) Pharmacology (8 ed.). Elsevier

Sweetman, S.C. (Ed)(2014) Martindale. The complete drug reference (38th ed.). London:Pharmaceutical Press

---

**Academic Year** 2023-24

---

**Course unit** PHARMACOLOGY AND PHARMACOTHERAPY I

---

**Courses** PHARMACY (1st cycle)

---

**Faculty / School** SCHOOL OF HEALTH

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 727

---

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

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** Presential (Theoretical-Practical classes).

**Coordinating teacher** Margarida de Fátima Neto Espírito Santo

| Teaching staff                          | Type | Classes | Hours (*) |
|-----------------------------------------|------|---------|-----------|
| Margarida de Fátima Neto Espírito Santo | TP   | TP1     | 60TP      |

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

**Contact hours**

| T | TP | PL | TC | S | E | OT | O | Total |
|---|----|----|----|---|---|----|---|-------|
| 0 | 60 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 140   |

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 will be recommended that students have prior knowledge of the functioning of biological systems, anatomy and human pathophysiology, acquired in other curricular units.

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

The main goal is to provide students with basic pharmacokinetic concepts and mechanisms for each stage (LADME system), in order to understand the variability to drugs response, as well as the factors that may affect, understand the characteristics of the several routes of administration and its influence on drug response; conditioning factors for each stage; understand the concepts of drug's necessity, safety, efficacy and effectiveness. Students should also acquire an extensive knowledge about drugs' properties relevant to their use in drug therapy, mechanism of action in living systems regarding molecular, cellular, biological and physical aspects, as well as the pharmacokinetic characteristics of drugs, adverse effects, interactions, precautions, contraindications and dosing regimens to ensure the rational use of drugs, and the integration of drugs in the existing pharmacotherapeutic groups.

---

## Syllabus

Part I: 1.Introduction to Biopharmaceutics and Pharmacokinetics: concepts, definition and objectives, 2.Routes of administration; 3.LADME system: Liberation, Absorption, Distribution, Metabolism, Excretion; 4.Pharmacokinetics: population variability; 5.Pharmacokinetic models; 6.Pharmacodynamics: definition, therapeutic targets and mechanisms of action for drugs; 7.Drug-drug interactions, food-drug interactions, drug-alcohol interactions.

Part II: 1. Nervous System: Psychotropic agents (anxiolytics, sedatives and hypnotics, antidepressants, antipsychotics); Antiepileptic and anticonvulsants; Antiparkinson drugs; Alzheimer's disease and Dementia; Treatment guidelines. 2. Cardiovascular System: Cardiotonic agents; Antiarrhythmic agents; Sympathomimetic agents; Antihypertensive agents; Vasodilators; Lipid-lowering agents; Cardiovascular risk; Treatment guidelines.

---

## Teaching methodologies (including evaluation)

During classes presented topics will be exposed, using computer and audio visual media. Also case studies / exercises will be solved related to the subject taught. Three (3) theoretical tests will be performed during the semester. The final classification (FC) will correspond to 35% T1 + 35% T2 + 30% T3. Students who don't achieve a minimum classification in one of the T ( $\geq 8.5$  values for each T) will be admitted to exam (normal or resource) for the entire syllabus. Students who achieve a FC  $\geq 9.5$  values will be approved and exempted from exam. The improvement exam covers all the topics approached over the semester, the FC will correspond to the grade obtained in this exam.

---

## Main Bibliography

Bauer, LA (2008) Applied clinical pharmacokinetics (2ed) New York:McGraw-Hill

Berrozpe, JD, Lanao, JM, Delfina, JM (2001) Biofarmacia y farmacocinética. Madrid:Editorial Síntesis

Brunton, L, Chabner, B, Knollman, B. (2011) Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics (12<sup>th</sup> ed). New York:McGraw-Hill

Burton, ME, Shaw LM, Schentag, JJ, Evans, WE (2006) Applied pharmacokinetics& pharmacodynamics: principles of therapeutic drug monitoring (4ed) Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins

Coelho, A. (coord)(2006) Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos 9. Lisboa:INFARMED

Esteves, A., Guimarães, S. et al. (2014). Terapêutica medicamentosa e suas bases farmacológicas (6ª ed.) Porto: Porto Editora

Osswald W. (coord)(2016) Prontuário Terapêutico, disponível em: <http://app10.infarmed.pt/prontuario/index.php#>

Rang, HP, Dale, MM, Ritter, JM(2015) Pharmacology (8 ed.). Elsevier

Sweetman, S.C. (Ed)(2014) Martindale. The complete drug reference (38th ed.). London:Pharmaceutical Press