
1. Designação da unidade curricular

[4080] Fundamentos de Fisiopatologia / Fundamentals of Physiopathology

2. Sigla da área científica em que se insere

BS

3. Duração

Unidade Curricular Semestral

4. Horas de trabalho

135h 00m

5. Horas de contacto

Total: 69h 30m das quais T: 45h 00m | TP: 22h 30m | O: 2h 00m

6. % Horas de contacto a distância

Sem horas de contacto à distância

7. ECTS

5

8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular

[2053] Luís Miguel da Cruz Coelho | Horas Previstas: 67.5 horas

9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular

Não existem docentes definidos para esta unidade curricular

10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes).

No final da unidade curricular o estudante deve estar apto a:

1. Identificar o conceito de saúde/ doença e as suas implicações no ciclo de vida do ser humano.
2. Reconhecer os mecanismos das alterações morfológicas e funcionais dos sistemas no decurso de uma doença.
3. Identificar os principais fatores etiológicos das alterações funcionais orgânicas.
4. Distinguir na generalidade os meios auxiliares de diagnóstico básicos, aplicados no estudo dos principais órgãos e sistemas.

10. Intended Learning objectives and their compatibility with the teaching method (knowledge, skills and competences by the students).

At the end of the course the student should be able to:

1. Identify the concept of health/ disease and the implications in the lifecycle of the human being.
2. Learning about the mechanism of morphological and functional changes in the system during the clinical course of a disease.
3. Identify the main etiological factors of functional and organ changes.
4. Recognize the general auxiliary means for basic diagnosis, applied in the study of the main organs and systems.

11. Conteúdos programáticos

1. Conceitos e terminologia em Saúde.
2. Introdução às doenças humanas: história natural das doenças/ definição do problema. Considerações gerais sobre os meios complementares de diagnóstico. Modelos de classificação de doenças.
3. Princípios de epidemiologia.
4. Mecanismos fisiopatológicos básicos: lesão celular, imunidade/inflamação, regulação térmica corporal ? febre, dor, regulação dos fluidos orgânicos (edema).
5. Fisiopatologia das doenças cardiovasculares.
6. Fisiopatologia das doenças do aparelho respiratório.
7. Fisiopatologia das doenças do aparelho digestivo.
8. Fisiopatologia das doenças do aparelho urinário.
9. Fisiopatologia das doenças hematológicas.
10. Fisiopatologia das doenças do sistema endócrino.

11. Syllabus

1. Healthcare terminology.
2. Introduction: natural history of diseases. Concept of health/ disease. Etiology ? pathogenesis ? evolution. Diagnostic process/ definition of problem. Treatment plan/ decision making. General considerations of complementary diagnosis methods. Disease classification models.
3. Principles of epidemiology.
4. Basic pathophysiology models: cell damage, immunity inflammation, body heat regulation (fever), pain, body fluid regulation (edema).
5. Pathophysiology of cardiovascular diseases.
6. Pathophysiology of diseases of respiratory system.
7. Pathophysiology of diseases of the digestive system.
8. Pathophysiology of diseases of the urinary system.
9. Pathophysiology of blood diseases
10. Pathophysiology of endocrine diseases.

12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos estão em conformidade com os objetivos da unidade e integrados nas competências adquiridas pelo estudante dado que foram elaboradas para abordar e analisar de forma integrada e sistemática os conceitos essenciais sobre a compreensão dos fenómenos fisiopatológicos.

É realizada uma abordagem inicial de introdução à saúde e à doença, apresentando conceitos base que permitirão ao estudante realizar a compreensão do mecanismo de funcionamento do corpo humano em relação às doenças. São depois apresentados os principais mecanismos fisiopatológicos seguidos do aprofundamento dos diferentes sistemas do corpo humano. A componente teórico-prática permitirá consolidar os conceitos das aulas de cariz mais teórico através do uso de softwares e/ou vídeos ilustrativos.

A abordagem dos conteúdos terá por base os objetivos da licenciatura em Engenharia Biomédica.

12. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes

The course covers basic concepts related to the abnormal function and change in various organs systems in the face of diseases. Effects of diseases and other pathological agents are of primary concern, rather than the biology of the agents themselves. Common diseases and disorders are covered and emphasis is given to cardiovascular, respiratory, digestive, urinary, blood and endocrine systems. The illustrations reinforces theoretical concepts through the use of software and images. The approach of contents will be adjusted to the goals of the academic course in Biomedical Engineering.

13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico

Metodologias de Ensino:

Exposição teórica pelo docente do tipo demonstrativo e explicativo, sempre que aplicável com a exposição de casos práticos.

13. Teaching and learning methodologies specific to the curricular unit articulated with the pedagogical model

Lectures by the teacher of the type of demonstration and explanation, whenever applicable with the presentation of practical cases.

14. Avaliação

A avaliação é efetuada por avaliação distribuída com exame final. Na avaliação teórica distribuída ao longo do período letivo (TE), são realizados dois testes escritos. Os estudantes ficam dispensados do exame final (EF), caso a avaliação (TE) ≥ 9.50 val.

Para obter aprovação, a média mínima dos TE é de 9,50 val. (classificação mínima de cada um dos testes é 8,00 val.); a classificação mínima do EF é 9,50 val. A avaliação não contempla a realização de exames parciais. A classificação final mínima (CF) é 9,50 val.

14. Assessment

Assessment is carried out by distributed assessment with a final exam. In the theoretical assessment distributed throughout the academic period (TA), two written tests are carried out. Students are exempt from the final exam (FE) if the theoretical assessment (TA) ≥ 9.50 val.

To obtain approval, the minimum TA average is 9.50 val. (minimum rating for each test is 8.00 val.); the minimum FE rating is 9.50 val. The assessment does not include partial exams. The minimum final classification (FC) is 9.50 val.

15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Ao longo do semestre serão ministrados os conteúdos programáticos com recurso à projeção audiovisual garantindo que todos os objetivos serão atingidos. Nas aulas serão ainda apresentados vídeos ilustrativos que a par dos conteúdos teóricos permitirão demonstrar o que está a ser lecionado. O trabalho de grupo permitirá consolidar os conhecimentos de uma forma global e integrada.

15. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes

The use of expository lectures and active classes in the learning process allows the exemplification of the application of theoretical concepts transmitted to students. During classes students are stimulated to participate in the problem solving.

16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

1. Gary D. Hammer, Stephen J. McPhee. Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine, 8th Edition, Lange 2019
2. Carol Mattson Porth, Glenn Matfin. Pathophysiology: Concepts of Altered Health States, 8th Edition, Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins.
3. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th Edition.



ISEL
INSTITUTO SUPERIOR DE
ENGENHARIA DE LISBOA

Ficha de Unidade Curricular A3ES
Fundamentos de Fisiopatologia
Licenciatura em Engenharia Biomédica
2025-26

17. Observações

Unidade Curricular Obrigatória

Data de aprovação em CTC: 2024-07-17

Data de aprovação em CP: 2024-06-26