

---

**Ano Letivo** 2023-24

---

**Unidade Curricular** FISIOPATOLOGIA HUMANA

---

**Cursos** BIOENGENHARIA (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 19071016

---

**Área Científica** SAÚDE

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 727

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 3, 5, 10

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

Presencial

**Docente Responsável**

Isabel Maria Júlio da Silva

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Isabel Maria Júlio da Silva	PL; T	T1; PL1	28T; 28PL

\* 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	S2	28T; 28PL	156	6

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

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

N/A

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

O objetivo é fornecer aos alunos um conjunto de conhecimentos, sólidos e estruturados, da fisiopatologia humana, necessários para a compreensão, análise crítica, discussão e investigação de qualquer tópico relacionado. É uma disciplina que promove um contacto com os grandes quadros causadores da doença, abordando o mecanismo de formação das doenças, causas, características dos quadros patológicos e consequências por órgãos e sistemas, bem como sobre o corpo visto como um todo.

O aluno na posse do conhecimento sobre a fisiopatologia dos diferentes órgãos e sistemas, compreendendo o normal funcionamento do corpo humano face à agressão, ficará com as noções necessárias para desenvolver o raciocínio perante situações de doença, integrando os conhecimentos adquiridos das patologias na vertente da Engenharia Biomédica.

Como objetivo secundário é assegurado que a nomenclatura desta área do conhecimento seja apreendida e integrada no discurso do aluno.

### **Conteúdos programáticos**

Elementos de Fisiopatologia Humana e abordagem da doença Homeostasia;

Agentes externos da Patologia, Inflamação e abordagem de Resposta inflamatória fase aguda;

Trauma, Ferida, Reparação e Cicatrização. Queimadura pelos vários agentes

Agentes Mecânicos de introdução até consequências dos traumatismos.

Elementos de Fisiopatologia do Edema e da Dor Elementos de Fisiopatologia da Doença Oncológica

Fisiopatologia do Aparelho Urinário

Fisiopatologia do Sistema Endócrino

Fisiopatologia do Sistema Nervoso

Fisiopatologia do Sistema Hematopoético e Imunidade Fisiopatologia do Aparelho Respiratório

Fisiopatologia do Cardiovascular

Fisiopatologia do Aparelho Digestivo e Glândulas Anexas

Fisiopatologia do Politrauma, Infecção e Sepsis

---

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

O ensino será feito através da metodologia expositiva, com aulas semanais teóricas e teórico-práticas. Nas aulas teórico-práticas serão abordados casos clínicos exemplificadores da patologia em causa.

Nas aulas previamente programadas os alunos explicarão e discutirão temas os quais foram antecipadamente acordados. Esta explanação é efectuada por grupos previamente definidos e cada apresentação terá a duração de cerca de 15-20 min por grupo. Haverá uma avaliação, feita pelo docente, a qual terá em conta a clareza da apresentação, a estruturação do tema, conteúdo e rigor científico. Esta apresentação corresponderá a 15% da nota da UC.

Existem dois momentos de avaliação por exame: Exame em época normal e exame em época de recurso.

Os alunos para a avaliação final deverão ter uma frequência de pelo menos 75% das aulas teórico-prática.

Considera-se aproveitamento na UC se nota global for superior ou igual a 9,5.

### **Bibliografia principal**

Guyton, A., Hall, J. (2011). Tratado de fisiologia médica (12aed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Kumar, V., Abbas, A., Fausto, N. (2013) Robbins & Cotran - Patologia Basica (9aed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Moore, K., Dalley, A., Agur, A. (2018). Anatomia Orientada Para a Clinica. (8aed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Netter, F. (2018). Atlas de Anatomia Humana (7aed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Nowak, T., Gordon, H. (2011) Essentials of Pathophysiology: Concepts and Applications for Health Care Professionals (3aed.). Columbus: WCB/McGraw-Hill.

Vanputte, C., Regan, J., Russo, A. (2015). Anatomia e Fisiologia de Seeley (10a ed.). Lisboa: Lusodidactica.

---

**Academic Year** 2023-24

---

**Course unit** HUMAN PHYSIOPATHOLOGY

---

**Courses** BIOENGINEERING (1st cycle)

---

**Faculty / School** FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 727

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 3, 5, 10

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** Presential

**Coordinating teacher** Isabel Maria Júlio da Silva

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Isabel Maria Júlio da Silva	PL; T	T1; PL1	28T; 28PL

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	28	0	28	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

N/A

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

The goal is to provide students with a solid and structured set of knowledge of human pathophysiology necessary for the understanding, critical analysis, discussion and investigation of any related topic. It is a discipline that promotes contact with the great causes of the disease, addressing the mechanism of formation of diseases, causes, characteristics of pathological conditions and consequences for organs and systems, as well as the body as a whole.

The student in possession of the knowledge about the pathophysiology of the different organs and systems, including the normal functioning of the human body in the face of aggression, will have the necessary notions to develop reasoning in the face of disease situations, integrating the acquired knowledge of pathologies in the scope of Biomedical Engineering.

As a secondary objective, it is ensured that the nomenclature of this area of knowledge is apprehended and integrated into the student's discourse.

## **Syllabus**

Elements of Human Pathophysiology and disease approach

Homeostasis, External Agents of Pathology, Inflammation and Approach to Acute Inflammatory Response

Trauma, Wound, Repair and Healing. Burning by various agents Mechanical agents of introduction to consequences of injuries. Elements of Pathophysiology of Edema and Pain

Elements of Pathophysiology of Oncologic Disease

Pathophysiology of the Urinary System

Pathophysiology of the Endocrine System

Pathophysiology of the Nervous System

Pathophysiology of the Hematopoietic System and Immunity

Respiratory System Pathophysiology

Pathophysiology of Cardiovascular

Pathophysiology of the Digestive System and Attached Glands

Pathophysiology of Politrauma, Infection and Sepsis

---

## **Teaching methodologies (including evaluation)**

The teaching will be done through the expository methodology, with weekly theoretical and theoretical-practical classes. During theoretical-practical classes clinical cases exemplifying pathologies will be addressed.

At scheduled classes, students will explain and discuss clinical cases (previously established). This explanation is presented by groups of students (previously defined) and each presentation will last for about 15-20 min per group. Teacher evaluates the work taking into account the clarity of the presentation, the structure of the theme, content and scientific rigor. This presentation will correspond to 15% of whole mark.

Two assessment moments by examination: the so called 'Normal Exam' and the 'Exame de Recurso'.

Those students selecting the last option will have to have assisted to at least 75% of theoretical-practical classes. Student is considered approved if his/her average mark is greater than or equal to 9.5.

### **Main Bibliography**

Guyton, A., Hall, J. (2011). Tratado de fisiologia meídica (12aed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Kumar, V., Abbas, A., Fausto, N. (2013) Robbins & Cotran - Patologia Basica (9aed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Moore, K., Dalley, A., Agur, A. (2018). Anatomia Orientada Para a Clinica. (8aed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Netter, F. (2018). Atlas de Anatomia Humana (7aed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Nowak, T., Gordon, H. (2011) Essentials of Pathophysiology: Concepts and Applications for Health Care Professionals (3aed.). Columbus: WCB/McGraw-Hill.

Vanputte, C., Regan, J., Russo, A. (2015). Anatomia e Fisiologia de Seeley (10a ed.). Lisboa: Lusodidactica.