

---

**Ano Letivo** 2023-24

---

**Unidade Curricular** SISTEMAS ORGÂNICOS FUNCIONAIS 102 - APARELHO DIGESTIVO

---

**Cursos** CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Medicina e Ciências Biomédicas

---

**Código da Unidade Curricular** 14241047

---

**Área Científica** CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 729

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - 3, 4 ODS (Indicar até 3 objetivos)**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

Aulas Teóricas e teórico-práticas

**Docente Responsável**

Tânia Das Dores Estrela Gago

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Tânia Das Dores Estrela Gago	T; TP	T1; TP1	8T; 4TP
Jorge Manuel Martins	T; TP	T1; TP1	6T; 5TP
Paulo Manuel Baptista Grave Caldeira	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	8T; 4TP; 5OT
Isabel Malta de Carvalho	T; TP	T1; TP1	8T; 2TP

\* 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
1º	S2	30T; 15TP; 5TC; 5OT	156	6

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

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Biologia

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

Facultar ao aluno os conhecimentos que permitam compreender o funcionamento do tubo digestivo, nomeadamente conhecer a anatomia dos diferentes órgãos do aparelho digestivo, conhecer os principais processos fisiológicos relacionados com o tubo digestivo, com a digestão e absorção e nutrientes e entender os mecanismos de regulação metabólica do organismo. Deverão ainda integrar os conhecimentos aprendidos com a fisiopatologia de algumas doenças mais comuns que afectam o tubo digestivo.

### **Conteúdos programáticos**

A Unidade Curricular divide-se em 2 módulos: módulo de anatomia e fisiologia do tubo digestivo e módulo de membranas, transporte, absorção e metabolismo hepático.

No módulo de anatomia e fisiologia do tubo digestivo é abordada a anatomia dos diferentes órgãos que constituem o tubo digestivo e os principais processos fisiológicos relacionados, nomeadamente a deglutição, secreção gástrica, secreção pancreática, secreção biliar, digestão e absorção e motilidade intestinal.

No módulo de membranas, transporte, absorção e metabolismo hepático, aborda-se a estrutura e composição de biomembranas, a absorção e mecanismos de transporte através de biomembranas e o metabolismo hepático de glícidos, lípidos e proteínas.

É ainda integrada e relacionada a fisiopatologia de algumas doenças que afectam o tubo digestivo e o metabolismo: Doença de refluxo gastro-esofágico e úlcera péptica, diarreia e doenças inflamatória intestinal, cirrose e insuficiência hepática, diabetes mellitus e obesidade.

---

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

Aulas teóricas, destinam-se à explicitação detalhada da matéria e conceitos constantes do programa.

As aulas teórico-práticas destinam-se à consolidação e clarificação dos conceitos apresentados nas aulas teóricas, com resolução de problemas (transporte membranar, permeabilidade e potencial transmembranar), apresentação de casos clínicos (integração fisiopatológica).

As aulas práticas/trabalho de campo destinam-se à observação de aspectos anatómicos dos órgãos do aparelho digestivo ( Serviços de Gastroenterologia e Anat Patológica do CHUA)

A avaliação efetua-se por frequências parcelares e/ou Exame final. Os testes são composto por: Módulo de anatomia e fisiologia (peso de 80%) com 40 perguntas de escolha múltipla e 2 perguntas de desenvolvimento. Módulo membranas absorção e transporte (peso de 20%) e com 6-7 perguntas de escolha múltipla e de desenvolvimento. Nota mínima em cada módulo: 7.5 valores

---

### **Bibliografia principal**

#### **MÓDULO DE ANATOMIA E FISIOLOGIA DO TUBO DIGESTIVO**

Anatomy and Physiology, R. Seeley., T. Stephens, P. Tate, 8ª ed, 2008

[Anatomia e Fisiologia, R. Seeley., T. Stephens, P. Tate, 3ª edição Portuguesa, 2011]

Principles of Anatomy and Physiology, G. Tortora and B Derrickson, 12ªed, 2008

Anatomy and Physiology, K Patton and G Thibodeau, , 7ªed, 2009

#### **MÓDULO DE MEMBRANAS, TRANSPORTE, ABSORÇÃO E METABOLISMO HEPÁTICO**

D.L. Nelson, M. M. Cox, ?Lehninger Principles of Biochemistry?, 4th Ed., W. H. Freeman and Co., New York, 2005.

---

**Academic Year** 2023-24

---

**Course unit** FUNCTIONAL ORGANIC SYSTEMS 102 - DIGESTIVE SYSTEM

---

**Courses** BIOMEDICAL SCIENCES (1st cycle)

---

**Faculty / School**

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 729

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 3, 4

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** Lectures based learning

**Coordinating teacher** Tânia Das Dores Estrela Gago

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Tânia Das Dores Estrela Gago	T; TP	T1; TP1	8T; 4TP
Jorge Manuel Martins	T; TP	T1; TP1	6T; 5TP
Paulo Manuel Baptista Grave Caldeira	TC; OT; T; TP	T1; TP1; C1; C2; C3; OT1	8T; 4TP; 15TC; 5OT
Isabel Malta de Carvalho	T; TP	T1; TP1	8T; 2TP

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

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	15	0	5	0	0	5	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**

Biology

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

Provide the student the knowledge to understand the functioning of the digestive tract, in particular the anatomy of the various organs of the digestive system and the main physiological processes related to the digestive tract (digestion, absorption and metabolic regulation). They should also integrate the knowledge learned with the physiopathology of some common diseases that affect the digestive tract.

## Syllabus

The Course is divided into two modules: anatomy and physiology of the digestive system and membrane transport, absorption and hepatic metabolism.

In anatomy and physiology module is covered anatomy of the various organs that constitute the digestive tract and the major physiological processes, including swallowing, gastric acid secretion, pancreatic secretion, biliary secretion, digestion, absorption and intestinal motility.

The transport, absorption and hepatic metabolism module, discusses the structure and composition of biomembranes, absorption and transport mechanisms through biomembranes and hepatic metabolism of carbohydrates, lipids and proteins.

It is further integrated the pathophysiology of diseases affecting the digestive system and metabolism: gastro-oesophageal reflux disease and peptic ulcer, diarrhea, inflammatory bowel disease, cirrhosis and hepatic insufficiency, diabetes mellitus and obesity.

---

## Teaching methodologies (including evaluation)

Lectures, which are intended for detailed explanation of program concepts.

The practical classes are aimed for consolidation and clarifying the concepts introduced in lectures, problem solving (membrane transport, permeability and transmembrane potential) and presentation of simple clinical cases.

The fieldwork is intended for observation of anatomical aspects of the organs of the digestive tract (Gastroenterology and Pathological Anatomy Department of C.H. Algarve)

Evaluation is carried out by a final test and/or final exam. Each test consists of: anatomy and physiology module, which will have a 80% weight in final grade and contains 40 multiple choice questions and two essay questions. Membranes, absorption and transport module which will have a 20% weight of the final grade and contain 6-7 multiple choice questions. Minimum classification each module: 7.5

Lectures and practical classes may be presented at UALG electronic basis

---

## Main Bibliography

Anatomy and physiology module

Anatomy and Physiology, R. Seeley., T. Stephens, P. Tate, 8<sup>a</sup> ed, 2008

Principles of Anatomy and Physiology, G. Tortora and B Derrickson, 12<sup>a</sup>ed, 2008

Anatomy and Physiology, K Patton and G Thibodeau, , 7<sup>a</sup>ed, 2009

Membranes, absorption and transport

D.L. Nelson, M. M. Cox, ?Lehninger Principles of Biochemistry?, 4th Ed., W. H. Freeman and Co., New York, 2005.