

---

**Ano Letivo** 2019-20

---

**Unidade Curricular** BIOLOGIA HUMANA

---

**Cursos** EDUCAÇÃO BÁSICA (1.º ciclo) (\*)

(\*) Curso onde a unidade curricular é opcional

---

**Unidade Orgânica** Escola Superior de Educação e Comunicação

---

**Código da Unidade Curricular** 14831097

---

**Área Científica** CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

---

**Sigla** CB

---

**Línguas de Aprendizagem** Português.

---

**Modalidade de ensino** Presencial.

---

**Docente Responsável** Rute Cristina Correia da Rocha

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Rute Cristina Correia da Rocha	O; OT; TP	TP1; OT1; LO1	30TP; 5OT; 2O

\* 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	30TP; 5OT; 2O	84	3

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

#### Precedências

Sem precedências

#### Conhecimentos Prévios recomendados

Nenhuns.

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

Manipulação de materiais biológicos, bem como a manipulação do microscópio óptico composto (MOC)

Realização de trabalhos experimental, laboratorial, prático e de campo em ciência.

Utilização e selecção de fontes de informação.

Observação e inferência científicas.

Registo de resultados e elaboração de relatórios científicos (sob a forma de V de Gowin)

Desenvolvimento de valores profissionais tais como: autonomia, responsabilidade, abertura a novas ideias e experiências.

Saber expor individual e publicamente as suas ideias.

Saber trabalhar em grupo, com uma abordagem por problemas relevantes no âmbito da Biologia Humana.

Aprofundamento e (re)construção de conhecimentos científicos no âmbito da Biologia Humana.

Desenvolvimento de uma visão sistémica, holística e integrada de conhecimentos no âmbito da Biologia Humana.

Compreensão das ciências para a formação de cidadãos responsáveis e ativos.

### **Conteúdos programáticos**

Corpo Humano. Anatomia, Fisiologia e Histologia.

Ênfase nos conceitos estruturantes: Digestão, circulação, respiração regulação, reprodução, excreção, suporte e proteção do corpo humano.

Digestão. Aparelho digestivo. Alimento. Nutrientes.

Circulação. Sistema circulatório. Aparelho cardiovascular. Coração. Sangue.

Respiração. Aparelho respiratório. Pulmões. Ventilação. Capacidade pulmonar.

Regulação. Sistemas reguladores. Sistema nervoso. Neurónio. Cérebro.

Reprodução. Aparelho reprodutor. Regulação hormonal.

Excreção. Sistema excretor. Aparelho urinário. Rim.

Perceção sensorial. Visão. Audição. Tacto. Olfacto. Paladar.

Suporte e proteção do corpo. Músculos. Esqueleto. Ossos. Pele.

Problemas relevantes CTSA relacionados com os aparelhos e sistemas humanos, numa abordagem por problemas relevantes no âmbito da Biologia Humana.

Embora estes sistemas e aparelhos possam ser entidades separadas, cada um deles depende de todos os outros para apoio físico e fisiológico.

---

### **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

Os conteúdos programáticos apresentados permitirão aos alunos aprofundar e (re)construir conhecimentos no âmbito da Biologia Humana pela realização de variados trabalhos práticos e laboratoriais relacionados com a Biologia Humana e dar ênfase a conceitos estruturantes da Biologia Humana face a outros conceitos/termos da parte meramente mecânica dos aparelhos e sistemas humanos.

Estes conteúdos abordados em sala de aula, através de problemas relevantes em Biologia Humana, levantados quer pela docente quer pelos próprios estudantes, permitirão o desenvolvimento de uma visão sistémica, holística e integrada desses mesmos conhecimentos.

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

As aulas são de cariz essencialmente teórico-prático, com atividades laboratoriais (dissecação de órgãos), práticas, de microscopia, experimentais, de pesquisa e formulação de situações-problema CTS. As aulas terão momentos de exposição dos conteúdos bem como trabalhos em grupo, estes com uma abordagem da aprendizagem por problemas relevantes, no âmbito da Biologia Humana.

A avaliação da unidade curricular consiste na apresentação oral e escrita de um poster científico sobre um tema proposto pela docente e com o levantamento da questão CTSA pelo estudante, tem um peso de 100% da classificação final.

Os estudantes que têm estatuto de trabalhador-estudante (documento comprovativo) realizam 1 trabalho escrito de pesquisa bibliográfica sobre um conteúdo programático proposto pela docente (100% na média final).

Não existem condições para a admissão a exame.

---

### **Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

A realização de atividades práticas, laboratoriais, a observação das anatomias externa e interna dos órgãos, observação de preparações ao microscópio ótico, o registo em relatórios "V" de Gowin permitirão a aquisição de conhecimentos diversos no âmbito da Biologia Humana.

O trabalho com o levantamento de um problema relevante CTS relacionado com a Biologia Humana e a pesquisa/selecção de informação supervisionada pela docente, permitirá aos estudantes mobilizar conhecimentos e desenvolver uma visão sistémica, holística e integrada destes mesmos conhecimentos.

---

### **Bibliografia principal**

Recomenda-se a consulta de obras no âmbito da Biologia Humana, Anatomia Humana, Fisiologia Humana e Biologia Geral. A seguir apresentam-se alguns exemplos dessas obras (que os estudantes poderão encontrar na biblioteca).

Guyton, A. (2011). *Tratado de Fisiologia Médica*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara.

Jones, K., & Gaudin, A. (1983). *Introdução à Biologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Lerner, B. (1981). *Introdução ao Estudo da Fisiologia Humana*. São Paulo: Edart.

Macey, R. (1974). *Fisiologia Humana*. Brasil: Editora Edgard Blucher.

Montalenti, G. (1988). *Introdução à Biologia*. Lisboa: Editorial Notícias.

Novak, J. & Gowin, B. (1999). *Aprender a aprender*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

Parker, S. (2007). *Anatomia e fisiologia do corpo humano*. Porto: Civilização Editora.

Vieira, R., Vieira, C., & Martins, I. (2011). *A educação em ciências com orientação CTS*. Porto: Areal Editores.

**Academic Year** 2019-20

**Course unit** HUMAN BIOLOGY

**Courses** BASIC EDUCATION (1st Cycle) (\*)

(\*) Optional course unit for this course

**Faculty / School** SCHOOL OF EDUCATION AND COMMUNICATION

**Main Scientific Area** CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Acronym** CB

**Language of instruction** Portuguese.

**Teaching/Learning modality** Presential.

**Coordinating teacher** Rute Cristina Correia da Rocha

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Rute Cristina Correia da Rocha	O; OT; TP	TP1; OT1; LO1	30TP; 5OT; 2O

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

---

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	30	0	0	0	0	5	2	84

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**

None.

---

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

Manipulation of biological materials, as well as the Optical Microscope.

Execution of the experimental, laboratory, practical science works and outdoor.

Use and selection of sources of information.

Observation and scientific inference.

Registration of the results and the development of scientific reports (using V Gowin)

Development of professional values such as autonomy, responsibility, openness to new ideas and experiences.

Knowing how to present the individual and publicly their ideas.

Knowing how to work in groups, with problem based learning related with Human Biology issues.

Deepening and (re)construction of scientific knowledge within the Human Biology.

Developing a systemic vision, holistic and integrated knowledge within the Human Biology.

Understanding of science to increase responsible and active citizens.

## **Syllabus**

Human Body. Anatomy, Physiology and Histology.

Emphasis on structuring concepts: digestion, circulation, respiration, regulation, reproduction, excretion, support and protection of the human body.

Digestion. digestive tract. Food. Nutrients.

Circulation. Circulatory system. Cardiovascular system. Heart. Blood.

Breath. Respiratory system. Lungs. Ventilation. Lung capacity.

Regulation. Regulatory systems. Nervous system. Neuron. Brain.

Reproduction. Reproductive system. Hormonal regulation.

Excretion. Excretory system. Urinary tract. Kidney.

Sensory perception. Vision. Hearing. Tact. Smell. Palate.

Support and body protection. Muscles. Skeleton. Bones. Skin.

CTSA relevant problems related with human systems and problem based learning within the Human Biology.

Although these systems and apparatus may be separate entities, they depend on each other for all physical and physiological support.

---

## **Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives**

The contents presented will allow students to deepen and (re) build knowledge within the Human Biology by conducting various practical and laboratory work related to Human Biology and give emphasis to structural concepts of Human Biology in relation to other concepts / part terms merely mechanics of human organs and systems.

These contents covered in the classroom, through relevant problems in Human Biology, raised either by teachers or by students themselves, allow the development of a systemic vision, holistic and integrated these same knowledge.

---

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

The classes are essentially practical (TP) nature, with laboratory activities (dissecting organs), microscopy, experimental activities, research and solving problem situations STS, by PBL within the Human Biology. However they include some professor presentations as well as group work.

The evaluation of the curricular unit consists in the oral and written presentation of a scientific poster on a theme suggested by Professor and CTSA question by student (100% final classification).

Students who have working student status, the evaluation corresponds with a written work suggested by the

There are no conditions for exam admission.

---

### Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The realization of practices, laboratory activities, observation of the external and internal anatomy of organs, observing preparations by microscope, the "V" Gowin reports allow the acquisition of diverse knowledge within the framework of Human Biology.

The work with raising a relevant problem related CTS within Human Biology and research / selection information supervised by the professor, will allow students to mobilize knowledge and develop a systemic vision, holistic and integrated about these knowledge.

---

### Main Bibliography

It is recommended books within the Human Biology, Anatomy, Human Physiology and General Biology. Following they are some examples of these books (which students can find in the UAlg library).

Guyton, A. (2011). *Tratado de Fisiologia Médica*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara.

Jones, K., & Gaudin, A. (1983). *Introdução à Biologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Lerner, B. (1981). *Introdução ao Estudo da Fisiologia Humana*. São Paulo: Edart.

Macey, R. (1974). *Fisiologia Humana*. Brasil: Editora Edgard Blucher.

Montalenti, G. (1988). *Introdução à Biologia*. Lisboa: Editorial Notícias.

Novak, J. & Gowin, B. (1999). *Aprender a aprender*. Lisboa. Plátano Edições Técnicas.

Parker, S. (2007). *Anatomia e fisiologia do corpo humano*. Porto Civilização Editora.

Vieira, R., Vieira, C., & Martins, I. (2011). *A educação em ciências com orientação CTS*. Porto: Areal Editores.