

IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION:

Ano Letivo Academic Year	2023-24	Ano Curricular Curricular Year	1	Período Term	S2	ECTS:	4.5
Obrigatória Compulsory	S	Área Científica Scientific Area	N/D				
Unidade Curricular Curricular Unit	[9006084] Ciências da Vida [9006084] Life Sciences						
Curso Course	[814] Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico [814] Master's degree in Teaching in the 1st Cycle of Basic Education and Maths and Science in the 2nd Cycle of Basic Education						
Docente responsável Teacher Responsible	[62] Nuno Melo						

CARGA LETIVA / LECTURING LOAD:

(T) Teóricas:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas:	0026:30	(OT) Orientação Tutorial:	0002:00
(P) Práticas:	0012:00	(E) Estágio:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais:	0000:00	(O) Outras:	0000:00
(S) Seminário:	0000:00		
Horas Dedicadas:			0072:00
Total Horas de Trabalho (Horas de Contacto + Horas Dedicadas:)			0112:30

DOCENTES E RESPETIVAS CARGAS LETIVAS NA UNIDADE CURRICULAR / ACADEMIC STAFF AND LECTURING LOAD IN THE CURRICULAR UNIT:

Não existem docentes definidos para esta unidade curricular.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (CONHECIMENTOS, APTIDÕES E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER PELOS ESTUDANTES):

- Construir/adquirir conhecimentos substantivos sobre as Ciências da Vida.
- Desenvolver capacidades processuais e instrumentais em Educação em Biologia;
- Compreender o organismo humano numa perspectiva global de funcionamento;
- Adquirir conhecimentos básicos sobre anatomia e fisiologia humana;
- Compreender cada sistema humano na sua relação estrutura/função;
- Conhecer regras básicas de higiene indispensáveis ao bom funcionamento de cada sistema e reconhecer a necessidade de desenvolver hábitos de higiene e de vida saudável para a defesa da saúde e da qualidade de vida;
- Desenvolver atitudes e valores relacionados com a compreensão e respeito pela vida;

LEARNING OUTCOMES OF THE CURRICULAR UNIT:

- To acquire substantive knowledge about Life Sciences;
- To develop procedural and instrumental skills in Biology Education;
- Understand the human organism in a global perspective of functioning;
- Acquire basic knowledge about human anatomy and physiology;
- Understand each human system in its structure / function relationship;
- Know basic hygiene rules essential to the proper functioning of each system and recognize the need to develop healthy habits and hygiene for the defense of health and quality of life;
- To develop attitudes and values related to the understanding and respect for life;

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Visão global do corpo humano.
- Sistema tegumentar - constituição e aspetos anatómicos.
- Sistema locomotor (esqueleto e músculos) - constituição e aspetos anatómicos.
- Sistema digestivo - constituição e aspetos anatómicos; fisiologia da digestão e absorção intestinal.
- Sistema respiratório - constituição e aspetos anatómicos; ventilação pulmonar; fisiologia das trocas gasosas.
- Sangue e linfa - constituição do sangue; funções dos elementos constitutivos do sangue. Sistema linfático e linfa.
- Sistema cardiovascular - constituição e aspetos anatómicos; funcionamento cardíaco; circulação do sangue.
- Sistema reprodutor feminino e masculino e a transmissão da vida - modificações próprias da puberdade; constituição e aspetos anatómicos dos sistemas reprodutores; regulação hormonal do sistema reprodutor feminino e masculino; fecundação, nidação, formação de um novo ser.

Noções gerais de higiene dos sistemas (este tópico será desenvolvido em conjunto com cada sistema).

SYLLABUS:

- Overview of the human body.
- Integumentary system - constitution and anatomical aspects.
- Locomotor system (skeleton and muscles) - constitution and anatomical aspects.
- Digestive system - constitution and anatomical aspects; physiology of digestion and intestinal absorption.
- Respiratory system - constitution and anatomical aspects; pulmonary ventilation; physiology of gas exchange.
- Blood and lymph - constitution of blood; functions of the constituent elements of blood. Lymphatic system and lymph.
- Cardiovascular system - constitution and anatomical aspects; cardiac function; circulation.
- Urinary system - constitution and anatomical aspects; urine formation; renal excretion; regulation of the internal environment.
- Female and male reproductive system and the transmission of life - proper modifications of puberty; constitution and anatomical aspects of the reproductive systems; hormonal regulation of the female and male reproductive system; fertilization, nidation, formation of a new being.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR:

Pretende-se que os futuros profissionais de Educação aprofundem os seus conhecimentos ao nível das Ciências da Vida e adquiram uma visão global básica sobre a estrutura e o funcionamento do corpo humano, compreendendo a importância da relação entre estrutura e função. Os conteúdos programáticos estão organizados de modo a tornar possível o cumprimento desse grande objetivo.

A abordagem inicia-se com uma primeira visão global do organismo em que os vários sistemas são trabalhados de forma integrada, seguindo-se depois uma abordagem de cada um dos principais sistemas do corpo humano. O estudo de cada um dos sistemas será sempre realizado de modo a promover a compreensão da relação entre a estrutura e a função do sistema e a sua relação com os restantes sistemas.

Está prevista a existência de momentos em sala de aula e de tempo de trabalho autónomo para o estudo/pesquisa sobre a importância de desenvolver hábitos de higiene e estilos de vida promotores da qualidade de vida e de saúde.

DEMONSTRATION OF THE SYLLABUS COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S OBJECTIVES:

It is intended that future professionals of Education deepen their knowledge in Life Sciences and acquire a global vision on the structure and functioning of the human body, understanding the importance of the relation between structure and function. The programmatic contents are organized in such a way as to make it possible to achieve this great objective.

The approach of the human body begins with a first global view of the organism in which the various systems are worked out in an integrated way, followed by an approach to each of the major systems of the human body. The study of each of the systems will always be carried out in order to promote the understanding of the relationship between the structure and the function of the system and its relation with the other systems.

It is foreseen the existence of moments in the classroom and autonomous working for the study on the importance of developing hygiene habits and lifestyles that promote quality of life and health.

METODOLOGIAS DE ENSINO (AVALIAÇÃO INCLUÍDA):

Esta UC envolverá metodologias diversificadas e a utilização de recursos variados nomeadamente diapositivos, vídeos, modelos, artigos e outros tipos de documentos escritos. Estas aulas serão conduzidas pelo docente mas procurando articular a componente expositiva com trabalho individual, de pequeno grupo e/ou debates em grande grupo. Procura-se nas aulas uma relação lógica e sequencial dos conteúdos com vista à aquisição de conhecimentos essenciais sobre as estruturas e funções dos vários sistemas, suas relações e respetivas regras de higiene.

Nas aulas práticas realizar-se-ão algumas atividades práticas/laboratoriais. Outras poderão ser propostas como

trabalho autónomo com posterior discussão nas aulas.

A avaliação contínua:

- Assiduidade, pontualidade, participação na aula e em outras tarefas solicitadas (10%)
- Trabalho de grupo (35%)
- Teste de avaliação de conhecimentos no final do semestre (55%)

A avaliação por exame consistirá na realização de uma prova de escrita de índole teórica.

TEACHING METHODOLOGIES (INCLUDING EVALUATION):

This UC will involve diversified methodologies and the use of varied resources such as slides, videos, models, articles and other types of written documents. These classes will be conducted by the teacher but seeking to articulate the expository component with individual work, small group and / or debates in a large group. In the classes, a logical and sequential relation of contents is sought in order to acquire essential knowledge about the structures and functions of the various systems, their relations and respective rules of hygiene. In the practical classes some practical / laboratory activities will be carried out. Others may be proposed as autonomous work with subsequent discussion in class.

Continuous assessment will focus on the following aspects:

- Assiduity, punctuality, class participation (10%)
- Group work (35%)
- Final evaluation test (55%)

The assessment by examination will consist of a written test of a theoretical nature.

DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR:

Um dos objectivos principais desta Unidade curricular é que os futuros profissionais de Educação adquiram uma visão global sobre a estrutura e o funcionamento do corpo humano e sobre os principais cuidados a ter de modo a garantir esse bom funcionamento. Assim, os conteúdos programáticos, foram definidos e estão organizadas de modo a atingir-se esse objectivo, como já foi referido anteriormente.

Apesar de o número de créditos desta UC ser relativamente pequeno, a existência de algumas horas de aulas práticas permite que sejam seleccionadas e realizadas em sala de aula, atividades práticas e laboratoriais ou demonstrações breves que complementem a componente teórica e o trabalho autónomo que os estudantes serão incentivados a realizar. Estas atividades irão ajudar os estudantes a consolidar o conhecimento e poderão permitir o desenvolvimento de capacidades processuais, atitudes e competências que lhes permitam fazer uso dos conhecimentos adquiridos de forma segura, confiante e motivadora.

A utilização de filmes com imagens reais do interior do corpo humano, de modelos anatómicos à escala e de outros recursos audiovisuais profusamente ilustrados visa promover uma melhor aquisição de conhecimentos científicos essenciais sobre anatomia e fisiologia humana, uma melhor compreensão do organismo humano numa perspectiva global de funcionamento, e uma melhor compreensão da relação entre estrutura e função em cada sistema do corpo humano. Esta diversidade de atividades ajudará os estudantes a consolidar o conhecimento e poderá permitir o desenvolvimento de capacidades processuais, atitudes e competências importantes para a sua prática profissional.

DEMONSTRATION OF THE COHERENCE BETWEEN THE TEACHING METHODOLOGIES AND THE LEARNING OUTCOMES:

One of the main objectives of this curricular unit is that the future professionals of Education acquire a global vision on the structure and functioning of the human body and on the main care to be taken in order to ensure that it functions properly. Thus, the programmatic contents have been defined and organized in order to achieve this objective, as already mentioned previously.

Although the number of credits in this UC is relatively small, the existence of a few hours of practical classes allows them to be selected and held in the classroom, practical and laboratory activities or short demonstrations that complement the theoretical component and the autonomous work that the students will be encouraged to perform. These activities will help students to consolidate knowledge and can enable the development of procedural skills, attitudes and skills that allow them to make use of the knowledge acquired in a safe, confident and motivating way.

The use of films with real images of the interior of the human body, anatomical models to scale and other audiovisual resources profusely illustrated aims to promote a better acquisition of essential scientific knowledge on anatomy and human physiology, a better understanding of the human organism in a global perspective of functioning, and a better understanding of the relationship between structure and function in each system of the human body. This diversity of activities will help students to consolidate knowledge and may allow the development of procedural skills, attitudes and skills important to their professional practice.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL / MAIN BIBLIOGRAPHY:

- Amabis, J. M. & Martho, G. R. (2003). Fundamentos da Biologia Moderna, 3rd Ed., Brasil: Editora Moderna.
- Kindersley, D. (1993). Atlas do Corpo Humano. Lisboa: Editora Civilização.
- Kindersley, D. (1995). Dicionário Escolar do Corpo Humano. Lisboa: Editora Civilização.
- McCahill, T. A. (1999). Factos Básicos em Biologia. (Trad. Da Collins Publishers 1996). Lisboa: Replicação.
- Tortora, G. J. (2017). Corpo Humano Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 10ª Edição, Porto Alegre: ArtMed.
- Vários autores (1980). Dicionário de Biologia. Porto: Lello e Irmão, Editores.
- Seeley, R. R.; Stephens, T. D. & Tate, P. (2013). Anatomia e Fisiologia. 10th Edition, Loures: Lusociência.