



## FICHA DE CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

11 DISCIPLINA

Anatomia e Fisiologia II

12 CURSO

Enfermagem

13 GRAU ACADÉMICO

Licenciatura

14 ANO LETIVO

2018/2019

15 ANO / SEMESTRE

1.º Ano / 2.º Semestre

16 CÓDIGO INTERNO

9500022

17 HORAS TOTAIS

135

18 HORAS DE CONTATO

45 T; 30 TP

19 LÍNGUA DE ENSINO

Português

110 ECTS

5

111 DOCENTE RESPONSÁVEL

PhD Daniel Marques da Silva

### 2. OBJETIVOS, CONTEÚDOS E METODOLOGIAS

21 OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Descrever os principais aspetos morfológicos e estruturais dos sistemas: nervoso, endócrino, circulatório, linfático, respiratório, digestivo, urinário, reprodutor  
Explicar o funcionamento dos vários sistemas do corpo humano de forma integrada  
Distinguir as alterações anatomofisiológicas ocorridas nos vários sistemas no processo de envelhecimento e no decurso das doenças.

## COURSE UNIT SYLLABUS

### 1. IDENTIFICATION

11 UNIT

Anatomy and Physiology II

12 COURSE

Nursing

13 DEGREE

Licenciatura<sup>1</sup>

14 ACADEMIC YEAR

2018/2019

15 YEAR / SEMESTER

1st Year / 2nd Semester

16 INTERNAL CODE

9500022

17 TOTAL HOURS

135

18 CONTACT HOURS

45 T; 30 TP

19 LANGUAGE OF INSTRUCTION

Portuguese

110 ECTS

5

111 UNIT COORDINATOR

PhD Daniel Marques da Silva

### 2. OBJECTIVES, CONTENTS AND METHODOLOGIES

21 LEARNING OUTCOMES OF THE CURRICULAR UNIT

Describe the main morphological and structural aspects of the nervous, endocrine, circulatory, lymphatic, respiratory, digestive, urinary and reproductive systems  
Explain the functioning of the various systems of the human body in an integrated way  
Distinguish anatomical and physiological changes that occur in the various systems in the aging process and in the course of diseases.

<sup>1</sup> The *licenciatura* course is a cycle of studies leading to the *licenciado* degree - first academic degree, conferred after completion of a first cycle programme, lasting 4 years.



## 22 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

## I. SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO E CONTROLE

Organização funcional do tecido nervoso  
Medula Espinal e Nervos Raquidianos  
Encéfalo e Nervos Cranianos  
Integração das funções do Sistema Nervoso  
Sistema Nervoso Autônomo  
Sistema endócrino

## II. REGULAÇÃO E MANUTENÇÃO

Aparelho circulatório: Anatomia e fisiologia  
Efeitos do envelhecimento sobre o coração  
Aparelho circulatório: circulação e regulação periférica  
Sistema linfático e imunidade  
Efeitos do envelhecimento no sistema imunitário e na imunidade  
Aparelho respiratório  
Aparelho digestivo  
Nutrição, metabolismo e regulação da temperatura  
Aparelho Urinário  
Água, Eletrólitos e equilíbrio Ácido - Base

## III. REPRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Sistema reprodutor: Feminino e Masculino  
Fisiologia da reprodução no Homem e na Mulher  
Efeitos do envelhecimento no sistema reprodutor  
Genética

## 22 SYLLABUS

## I. INTEGRATION AND CONTROL SYSTEMS

Functional organization of nervous tissue  
Spinal Cord and Spinal Nerves  
Brain and Cranial Nerves  
Integration of the functions of the Nervous System  
Autonomic Nervous System  
Endocrine System

## II. ADJUSTMENT AND MAINTENANCE

Circulatory System: Anatomy and Physiology  
Effects of aging on the heart  
Circulatory system: peripheral circulation and regulation  
Lymphatic system and immunity  
Effects of aging on the immune system and immunity  
Respiratory system  
Digestive system  
Nutrition, metabolism and temperature regulation  
Urinary System  
Water, Electrolytes and Acid Balance - Base

## III. REPRODUCTION AND DEVELOPMENT

Reproductive system: Female and Male  
Reproductive Physiology in Man and Woman  
Effects of aging on the reproductive system  
Genetics

## 23 DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR

Os conteúdos programáticos da UC estão organizados numa lógica estrutural e sequencial do mais simples para o mais complexo e de forma articulada e coerente com os objetivos. É realizada uma descrição das estruturas dos diversos sistemas do corpo humano, com recurso à concretização de cada um deles com vista à compreensão da fisiologia.

Com os três capítulos - Sistemas de Integração e Controle; Regulação e Manutenção e Reprodução e Desenvolvimento pretende-se que o estudante seja capaz de descrever os principais aspetos morfológicos e estruturais dos sistemas nervoso, endócrino, circulatório, linfático, respiratório, digestivo, urinário, reprodutor e explicar o funcionamento dos vários sistemas do corpo humano de forma integrada. Em todos os capítulos será abordado o efeito do envelhecimento nos diferentes sistemas por forma a responder ao objetivo distinguir as alterações anatomofisiológicas ocorridas nos vários sistemas no processo de envelhecimento e no decurso das doenças.

Assim, o desenvolvimento da unidade curricular pretende levar os estudantes a identificar as estruturas e compreender o funcionamento dos órgãos e sistemas descritos no sentido de identificarem alterações ao processo anatomofisiológico na tomada de decisão em enfermagem.

## 23 EVIDENCE OF THE SYLLABUS COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S INTENDED LEARNING OUTCOMES

The programmatic contents of the CU are organized in a structural and sequential logic from the simplest to the most complex and are articulated and coherent with the objectives. A description of the structures of the various systems of the human body is made, with the use of each one of them in order to understand the physiology.

With the three chapters - Integration and Control Systems; Regulation and Maintenance and Reproduction and Development it is expected that the student is able to describe the main morphological and structural aspects of the nervous, endocrine, circulatory, lymphatic, respiratory, digestive, urinary and reproductive systems and explain the functioning of the various systems of the human body in an integrated way. All the chapters will approach the effect of aging in the different systems in order to respond to the objective to distinguish anatomical and physiological changes that occur in the various systems in the aging process and in the course of diseases.

This way, the development of the curricular unit intends to lead the students to identify the structures and to understand the functioning of the described organs and systems in order to identify changes in the anatomic-physiological process in decision making in nursing.

## 24 METODOLOGIAS DE ENSINO (AVALIAÇÃO INCLuíDA)

Serão utilizadas metodologias expositivas, imagens e modelos anatómicos; recurso a filmes, programas interativos 3D virtuais estimulando a participação ativa dos estudantes no manuseamento dos modelos para uma melhor compreensão estrutural e funcional dos sistemas do corpo humano.

A avaliação será quantitativa de 0 a 20 valores de acordo com o regulamento do curso e incluiu duas frequências e trabalhos de grupo. A cotação de cada frequência será  $\geq 70\%$  e a cotação dos trabalhos de grupo será  $\leq 30\%$ . A avaliação global resultará do somatório da nota das frequências com a valoração atribuída aos trabalhos de grupo.

## 24 TEACHING METHODOLOGIES (INCLUDING EVALUATION)

Expositive methodologies, images and anatomical models will be used; interactive 3D virtual programs that stimulate students' active participation in model manipulation for a better structural and functional understanding of human body systems.

The evaluation will be quantitative from 0 to 20 values according to the regulation of the course and includes two frequencies and group work. The quotation of each frequency will be  $\geq 70\%$  and the quotation of the group work will be  $\leq 30\%$ . The overall assessment will result from the sum of the frequency grade with the grade attributed to group work.



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

As estratégias pedagógicas na lecionação de cada sessão letiva serão as consideradas mais adaptadas aos conteúdos programáticos a abordar. Nas sessões de caráter teórico é privilegiado o método expositivo e nas teórico-práticas a visualização e manuseamento de modelos/peças anatómicas e programas interativos 3D seguidos de discussão e reflexão em sala de aula.

25 EVIDENCE OF THE TEACHING METHODOLOGIES' COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S INTENDED LEARNING OUTCOMES

The pedagogical strategies in the teaching of each session will be those considered most adapted to the programmatic contents which are to be addressed. In the theoretical sessions, the expository method is privileged and in the theoretical-practical sessions there will be visualization and manipulation of anatomical models/pieces and interactive 3D programs followed by discussion and reflection in the classroom.

3. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL / MAIN BIBLIOGRAPHY REFERENCES

- Agur, A. M. R., & Dalley, A. F. (2007). Atlas de anatomía (11ª ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Carneiro, H., & Junqueira, L. C. (2017). Histologia básica: Texto & atlas (13.ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Esperança Pina, J. A. (2010). Anatomia humana dos órgãos (2ª ed.) Lisboa: Lidel.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2000). Fisiologia humana e mecanismos das doenças (6ª ed.). Rio de Janeiro: Nova Guanabara.
- Moll, K. J., & Moll, M. (2005). Atlas de anatomia (4ª ed.). Loures: Lusociência.
- Netter, F. H. (2015). Netter: Atlas de anatomia humana (6ª ed.). Elsevier.
- Sobotta, J. (2013). Sobotta: Atlas de anatomia humana (23ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Tortora, G. J., & Grabowski, S. R. (2006). Corpo humano: Fundamentos de anatomia e fisiologia (6ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- VanPutte, Cinnamon, Regan, Jennifer, & Russo, Andrew. (2016). Anatomia e fisiologia de Seeley (10ª ed.). São Paulo: AMGH Editora.