
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular SISTEMAS ORGÂNICOS FUNCIONAIS 301 - SISTEMA NERVOSO E SENTIDOS ESPECIAIS

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Reitoria - Centro de Novos Projectos

Código da Unidade Curricular 14241053

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português e inglês (bibliografia).

Modalidade de ensino Presencial. Diurno.

Docente Responsável Inês Maria Pombinho De Araújo

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Inês Maria Pombinho De Araújo	T	T1	7T
Gil Dos Santos Guerreiro João	T	T1	27T
Maria Clara Dias Ladeira e Neto	T	T1	10.5T
Eduardo Nuno Oliveira Morais da Silva	T	T1	10.5T

* 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	S1,S2	55T; 30T	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Biologia Celular. Química. Bioquímica. Histologia.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Adquirir conhecimentos e competências sobre a estrutura e função do Sistema Nervoso Central e Periférico. Adquirir uma perspectiva integrada da anatomia, histologia e fisiologia do sistema nervoso e órgãos dos sentidos. Abordar alterações relacionadas com as suas várias patologias, incluindo doenças do foro genético e provocadas por alterações fisiológicas, emocionais e/ou ambientais.

Conteúdos programáticos

- Composição e estrutura do sistema nervoso.
- Anatomia funcional do sistema nervoso.
- A comunicação química no sistema nervoso: sinapses e neurotransmissão.
- A comunicação eléctrica no sistema nervoso: potenciais de membrana e condução do impulso nervoso.
- Anatomia e fisiologia dos órgãos dos sentidos. Principais patologias e suas consequências no funcionamento destes órgãos
- Patologias neurológicas e sua etiologia. Consequências e tratamentos.

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

Os conteúdos programáticos da disciplina de SOF301 foram elaborados de modo a permitir ao aluno adquirir os conhecimentos teóricos e práticos, assim como capacidades de raciocínio, argumentação e análise de dados e de artigos científicos adequados aos objetivos da disciplina.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Unidade curricular leccionada por 4 docentes e dividida em 3 módulos: anatomofisiologia do sistema nervoso (Gil João), fisiologia celular do sistema nervoso (Inês Araújo) e órgãos dos sentidos (Clara Neto, Inês Araújo e Eduardo Silva).

Avaliação feita por frequência e/ou exame final dos 3 módulos com a seguinte ponderação: M1: anatomofisiologia do sistema nervoso (40%), M2: fisiologia celular do sistema nervoso (20%) e M3: órgãos dos sentidos (40%).

Avaliação do módulo M1: será feita em duas partes: frequência com metade da matéria (M1-P1) e exame final, M1-P1 e P2. Quem fizer a P1 por frequência e passar (mínimo 9,5/20), só necessita de fazer a P2 no exame final.

A avaliação dos módulos 2 e 3, será feita em conjunto e por exame final.

Caso obtenham avaliação positiva a um dos módulos em ep normal (M1 ou M2+M3) não necessitam de o repetir no exame de recurso

Podem fazer melhoria só aos módulos que quiserem, mas só na época de melhoria.

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

Nas aulas T são ministrados os conceitos teóricos da disciplina. As aulas TP's ilustram, através de exercícios e casos estudo, temas leccionados nas teóricas e suas aplicações, permitindo aos alunos aprofundar os conceitos, tirar dúvidas e participar em discussões mais gerais sobre os temas apresentados.

Bibliografia principal

Neuroscience. Dale Purves et al. 5ª edição. Sinauer Associates.2012

Principles of Neural Science. Eric Kandell. 5ª edição. McGraw Hill. 2012

Anatomia & Fisiologia ? R. R. SEELY; T. D. STEPHENS; P. TATE = Edit. ? Lusociência

Histologia e Biologia Celular: Uma introdução à patologia, Abraham L. Kiers Zenbaum, Editor Elsevier, págs. (243-267).

Neurofisiologia sem Lágrimas ? W. A. Mackay = Edit. ? F. C. Gulbenkian (Port)

Neuroanatomia Funcional ? Â. Machado = Edit. Atheneu (Br)

A Herança de Franz Joseph GALL - O Cérebro ao Serviço do Comportamento. Castro Caldas = Edit. - MacGraw Hill (Pt)

Bases Neurológicas dos Comportamentos ? M. Habib = Edit. ? Climepsi Fundamental (Pt)

Academic Year 2019-20

Course unit FUNCTIONAL ORGANIC SYSTEMS 301 - NERVOUS SYSTEM AND SPECIAL SENSES

Courses BIOMEDICAL SCIENCES (1st Cycle)

Faculty / School DEPARTMENT OF BIOMEDICAL SCIENCES AND MEDICINE

Main Scientific Area CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Acronym

Language of instruction Portuguese and english (bibliography)

Teaching/Learning modality Presential. Daytime.

Coordinating teacher Inês Maria Pombinho De Araújo

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Inês Maria Pombinho De Araújo	T	T1	7T
Gil Dos Santos Guerreiro João	T	T1	27T
Maria Clara Dias Ladeira e Neto	T	T1	10.5T
Eduardo Nuno Oliveira Morais da Silva	T	T1	10.5T

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
55	0	0	0	0	0	3	0	168

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

Cell Biology, Chemistry, Biochemistry and Histology.

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

Acquisition of knowledge and competences about the structure and function of the central and peripheral nervous system. Acquisition of an integrated perspective of the anatomy, physiology and histology of the nervous system and sensory organs. Approaching alterations related to the nervous system diverse pathologies, including genetic disorders and those promoted by physiological, emotional or environmental changes.

Syllabus

- composition and structure of the nervous system
- functional anatomy of the nervous system
- chemical communication in the nervous system: synapses and neurotransmission.
- electrical communication in the nervous system: membrane potential and propagation of action potentials
- special senses anatomy, physiology and major diseases affecting them
- neurological disorders and their etiology. Consequences and treatments.

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

The contents of the course were organized to allow the student to acquire both theoretical knowledge and theoretical-practical skills, such as discussion skills, logical reasoning and data and literature analysis.

Teaching methodologies (including evaluation)

Course taught by 4 teachers and divided in 3 modules: anatomophysiology of the nervous system (Gil João), cellular physiology of the nervous system (Inês Araújo) and sensory organs (Inês Araújo, Clara Neto and Eduardo Silva). Evaluation made by tests or final exam of the 3 modules. Weight: M1: anatomophysiology of the nervous system=40%; M2: cellular physiology=20% and M3: sensory organs=40%. Minimum grade for approval in each module and for final grade is 9,5/20.

M1: evaluation done in two steps: Midterm test (M1-P1) with half of the taught subjects and final exam consisting of M1-P1 and P2. Those who pass P1 (min: 9,5/20) will not need to redo it in the final exam.

Evaluation of M2 and M3 will be done jointly and only by final exam.

Students who obtained a positive evaluation in one of the modules (M1 or M2+M3) in ep normal exam, will not need to redo it in the recurrency exam and can improve their marks in the "melhoria" season, and chose to do only the modules of interest.

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

Theoretical classes are taught focusing on the basic concepts of the course. Theoretical-practical classes are designing as analysis of case studies and exercises related to topics developed in theoretical classes, allowing the student to deepen and consolidate the knowledge acquired in theoretical classes and self-learning.

Main Bibliography

Neuroscience. Dale Purves et al. 5ª edição. Sinauer Associates.2012

Principles of Neural Science. Eric Kandell. 5ª edição. McGraw Hill. 2012

Anatomia & Fisiologia ? R. R. SEELY; T. D. STEPHENS; P. TATE = Edit. ? Lusociência

Histologia e Biologia Celular: Uma introdução à patologia, Abraham L. Kiers Zenbaum, Editor Elsevier, págs. (243-267).

Neurofisiologia sem Lágrimas ? W. A. Mackay = Edit. ? F. C. Gulbenkian (Port)

Neuroanatomia Funcional ? Â. Machado = Edit. Atheneu (Br)

A Herança de Franz Joseph GALL - O Cérebro ao Serviço do Comportamento. Castro Caldas = Edit. - MacGraw Hill (Pt)

Bases Neurológicas dos Comportamentos ? M. Habib = Edit. ? Climepsi Fundamental (Pt)