
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular NEUROBIOLOGIA

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (1.º ciclo)

BIOLOGIA (1.º ciclo) (*)
RAMO: BIOLOGIA
BIOQUÍMICA (1.º ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Medicina e Ciências Biomédicas

Código da Unidade Curricular 14241065

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

Diurno. Presencial.

Docente Responsável

Carlos Adriano Albuquerque Andrade de Matos

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Carlos Adriano Albuquerque Andrade de Matos	PL; T	T1; PL1; PL2; PL3; PL4	5T; 20PL
Sónia Daniel Glória Simão	S	;S1	5S
Marta Isabel Martins Vitorino Burlacu	PL	PL1; PL2; PL3; PL4	20PL
Docente A Contratar DCBM 4	T; TP	T1; TP1	18T; 12TP

* 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
3º	S1	23T; 12TP; 10PL; 5S	156	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

É recomendado, mas não obrigatório, que o aluno tenha frequentado previamente as unidades curriculares de Biologia Celular e Sistemas Orgânicos e Funcionais 301 - Sistema Nervoso.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Aquisição de competências na análise, interpretação e exposição de conhecimentos adquiridos na unidade curricular de Neurobiologia. Identificar os desafios actuais nesta área de estudo.

Conteúdos programáticos

- O sistema nervoso: estruturas, divisões, componentes celulares e barreiras.
- Neurotransmissão: potenciais de membrana, potenciais de acção, transmissão sináptica, neurotransmissores e receptores associados, sinalização intracelular.
- Plasticidade sináptica, memória e aprendizagem.
- Perturbações do funcionamento normal do sistema nervoso: isquemia cerebral, epilepsia, doenças neurodegenerativas (Doença de Alzheimer, Doença de Huntington e Doença de Parkinson).
- Modelos utilizados em Neurociências.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

1. Métodos de ensino

Aulas teóricas (T), teórico-práticas (TP), práticas (P), e seminários (S).

2. Assiduidade: Aulas S, TP e P são de presença obrigatória (assiduidade obrigatória a 80% das aulas). A frequência das aulas T é aconselhada, mas não obrigatória. O incumprimento da assiduidade implica não estar admitido a realizar exame e não obter aprovação à unidade curricular.

3. Avaliação

A nota final compreende os seguintes elementos/ponderações:

- 80% avaliação por exame sobre todos os conteúdos leccionados nas aulas T, TP e S (70% da nota do exame) e P (30% da nota do exame). Em cada frequência/exame e em cada componente (T-TP-S e P), a nota mínima é de 10/20 valores. A aprovação em frequência dispensa o exame final.

- 20% avaliação das aulas TP: Apresentação (15%) e discussão (5%) de artigos científicos, a nota mínima é de 10/20 valores..

É obrigatória a realização de todos os elementos de avaliação com aprovação, caso contrário não obtém aprovação à unidade curricular.

Bibliografia principal

D. Purves et al. (2008) Neuroscience. 4ª Edição. Editora: Sinauer.

G. Siegel et al. (2012) Basic Neurochemistry. 8ª Edição. Editora: Lippincott-Raven, Elsevier.

Artigos científicos distribuídos aos alunos.

Academic Year 2023-24

Course unit NEUROBIOLOGY

Courses BIOMEDICAL SCIENCES (1st cycle)
BIOLOGY (1st cycle) (*)
BRANCH: BIOLOGY
BIOCHEMISTRY (1st cycle) (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 729

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

Language of instruction Portuguese.

Teaching/Learning modality

Presential.

Coordinating teacher

Carlos Adriano Albuquerque Andrade de Matos

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Carlos Adriano Albuquerque Andrade de Matos	PL; T	T1; PL1; PL2; PL3; PL4	5T; 20PL
Sónia Daniel Glória Simão	S	;S1	5S
Marta Isabel Martins Vitorino Burlacu	PL	PL1; PL2; PL3; PL4	20PL
Docente A Contratar DCBM 4	T; TP	T1; TP1	18T; 12TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
23	12	10	0	5	0	0	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

It is recommended, but not mandatory, that the student has previously attended the Cell Biology and SOF 301 ? Nervous System courses.

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

Acquisition of competences in analysis, interpretation and presentation of concepts learned in the curricular unit of Neurobiology.
Identification of current challenges in this field of study.

Syllabus

- The nervous system: structure, divisions, histology and barriers.
- Neurotransmission: membrane potential, action potential, synaptic transmission, neurotransmitters and their receptors, intracellular signaling.
- Synaptic plasticity, learning and memory.
- Disturbances of the normal physiology of the nervous system: ischemia, epilepsy, neurodegenerative diseases (Alzheimer's, Parkinson's and Huntington's disease).
- Models used in Neuroscience.

Teaching methodologies (including evaluation)

1. Teaching methods

Theoretical classes, seminars, theoretical-practical and practical classes.

2. Attendance: mandatory for seminars, theoretical-practicals and practicals (80% attendance of classes). Failing to meet the attendance criteria implies not being admitted to exam and not getting approval on this course.

3. Evaluation

The final grade (20/20) is composed by the following elements:

- 80% Written exam about the theoretical classes, TP and seminars (70% exam grade) and practicals (30% exam grade), tests during the semester or 1 final exam; minimum grade is 10/20 for each component (T+TP+S and P).
- 20% Presentation (3/20) and discussion (1/20) of papers in theoretical-practical classes, minimum grade is 10/20

It is mandatory to perform all elements of evaluation with approval of minimum 10/20 score.

Main Bibliography

D. Purves et al. (2012) Neuroscience. 5th Edition. Sinauer.

G. Siegel et al. (2012) Basic Neurochemistry. 8th Edition. Lippincott-Raven, Elsevier.

Articles provided to students through the online platform.