
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular METODOLOGIA CIENTÍFICA

Cursos ONCOBIOLOGIA - MECANISMOS MOLECULARES DO CANCRO (2.º Ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Medicina e Ciências Biomédicas

Código da Unidade Curricular 19181006

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 429

Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 3, 4
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Álvaro Augusto Marques Tavares

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Álvaro Augusto Marques Tavares	S; TP	TP1; S1	15TP; 5S

* 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
1º	S2	15TP; 5S	78	3

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos básicos de biologia molecular e celular. Conceitos básicos de genética e genética molecular.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Esta unidade curricular tem como objectivo principal fornecer, através de uma forte componente teórico-prática, uma compreensão plena do método científico de modo a que este pode ser devidamente utilizado pelo estudante. Esta unidade curricular tem igualmente como objectivo melhorar a capacidade de comunicação científica dos estudantes de mestrado.

Conteúdos programáticos

Método Científico: Introdução histórica, aplicabilidade e exemplos práticos.
Método Científico: hipóteses testáveis, as suas previsões e aproximação experimental.
História de Genética Molecular.
A teoria celular: perspectiva histórica.
Vantagens e desvantagens de modelos de trabalho: exemplos práticos.
Importância de controlos positivos e negativos: exemplos práticos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas Teóricas : Aprendizagem de conceitos, baseadas em livros recomendados e em artigos científicos.
Aulas Teórico-práticas : Discussão dos pontos focados nas aulas teóricas, apresentação e discussão de casos exemplificativos.
Avaliação: 40% exame final + 50% Trabalhos teórico-práticos + 10% avaliação contínua.

Bibliografia principal

Gauch Jr, Hugh G. (2002) *Scientific Method in Practice* Cambridge University Press;

Goldacre, Ben (2009) *Bad Science*. Edição Portuguesa Ed. Bizâncio: Ciência da Treta 2009 ISBN: 978-972-53-0435

Academic Year 2023-24

Course unit SCIENTIFIC METHODOLOGY

Courses ONCOBIOLOGY - MOLECULAR MECHANISMS IN CANCER

Faculty / School

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 429

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

Language of instruction portuguese

Teaching/Learning modality Theoretical and Theoretical-Practical presential.

Coordinating teacher Álvaro Augusto Marques Tavares

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Álvaro Augusto Marques Tavares	S; TP	TP1; S1	15TP; 5S

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	15	0	0	5	0	0	0	78
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

Basic knowledge in molecular and cell biology. Basic knowledge in genetic and molecular genetics

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

The main aim of this teaching module (unidade curricular) is to expose the first year master students to the use of the scientific method in problem solving. It also aims to improve their science communication skills.

Syllabus

Scientific Method: Introduction and practical examples
 Scientific Method: Testable hypotheses, their predictions, and experimental design
 History of Molecular Genetics
 Cell theory: historic perspective
 Advantages and caveats of working models: practical examples
 Importance of positive and negative controls: practical examples

Teaching methodologies (including evaluation)

Lectures: Learning concepts, based on recommended books and scientific articles.

Case studies : Discussion of points that were raised in lectures, presentation and discussion of exemplary cases

Exams: 40% Final exam + 50% Theoretical-Practical Exams + 10% Continuous evaluation

Main Bibliography

Gauch Jr, Hugh G. (2002) *Scientific Method in Practice* Cambridge University Press;

Goldacre, Ben (2009) *Bad Science*. Edição Portuguesa Ed. Bizâncio: Ciência da Treta 2009 ISBN: 978-972-53-0435