English version at the end of this document

Ano Letivo	2022-23
Unidade Curricular	MANIPULAÇÃO E EDIÇÃO DE GENES
Cursos	CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (3.º Ciclo) (*) (*) Curso onde a unidade curricular é opcional
Unidade Orgânica	Faculdade de Medicina e Ciências Biomédicas
Código da Unidade Curricular	19191021
Área Científica	CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
Sigla	
Código CNAEF (3 dígitos)	725
Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)	3,4,9
Línguas de Aprendizagem	Português/Inglês

Modalidade de ensino

Diurno, presencial.

Docente Responsável Clévio David Rodrigues Nóbrega

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)

* 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,1º	A	25T; 15TP; 6S	150	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Noções de biologia celular e genética molecular.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Obter uma visão avançada da terapia genética e celular, proporcionando o conhecimento mais recente dos conceitos, estratégias, metodologias e potenciais benefícios e perigos de terapias genéticas e celulares. Proporcionar uma sólida compreensão da lógica subjacente a várias abordagens de terapia genética. Proporcionar uma base sólida de conhecimento sobre as diferentes formas de entrega de genes, incluindo as técnicas de edição de genes. Oferecer aos alunos uma visão acerca do estado atual da terapia génica para diferentes doenças que afetam o ser humano.

Conteúdos programáticos

São abordados os seguintes conteúdos:

- Conceitos básicos da terapia génica
- Sistemas virais de entrega de genes e melhoramentos Edição de genes
- Aplicação da terapia génica e celular

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Métodos de ensino

- Aulas teóricas: aprendizagem de conceitos baseada na bibliografia recomendada, apoiada por slides disponíveis na tutoria eletrónica.
- Aulas teórico-práticas: estudo e análise de um caso clínico de aplicação da Terapia Génica, através da Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem Based Learning , em inglês).
- Seminários: investigadores da área apresentam seminários de 1h ou 2h sobre os temas atuais de investigação em Terapia Génica e Celular.

Avaliação

- A avaliação será efetuada através de um exame de escolha múltipla, cobrindo todos os conteúdos abordados na disciplina. É necessária a obtenção de um mínimo de 10 valores para a aprovação à unidade curricular.

Bibliografia principal

Clévio Nóbrega , Liliana Mendonça, Carlos A. Matos (2020). A Handbook of Gene and Cell Therapy. Springer. ISBN 978-3-030-41332-3.

Academic Year	2022-23
Course unit	
Courses	BIOMEDICAL SCIENCES (*) Common Branch (*) Optional course unit for this course
Faculty / School	
Main Scientific Area	CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
Acronym	
CNAEF code (3 digits)	725
Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)	3,4,9
Language of instruction	Portuguese/English
Teaching/Learning modality	Day, presential.

Coordinating teacher Clévio David Rodrigues Nóbrega

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
25	15	0	0	6	0	0	0	150

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 about cellular biology and molecular genetics.

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

To provide an advanced view of gene and cell therapy, providing the latest insight into the concepts, strategies, methodologies, and potential benefits and dangers of genetic and cellular therapies. To provide a sound understanding of the rationale underlying various approaches to gene therapy. To provide a solid foundation of knowledge about the different forms of gene delivery, including gene-editing techniques. To give students insight into the current state of gene therapy for different diseases that affect human being.

Syllabus

The following contents are covered:

- Basic concepts of gene therapy
- Viral gene delivery systems and improvements Gene editing
- Applications of gene and cell therapy

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical classes consist of lectures given in a classroom equipped with a slide projector. The theoretical-practical classes involve the analysis and discussion of gene therapy clinical case using problem-based learning. The seminars involve the presentation and discussion of ongoing gene and cell therapy studies. The evaluation will be done through a multiple-choice exam at the end of the module, covering all the contents covered in the course. Admission to the exam is dependent on attendance at 80% of all classes/seminars.

Main Bibliography

Clévio Nóbrega , Liliana Mendonça, Carlos A. Matos (2020). A Handbook of Gene and Cell Therapy. Springer. ISBN 978-3-030-41332-3.

Scientific papers made available to students.