
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular DESCOBERTA DE FÁRMACOS ANTICANCERÍGENOS

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

CIÊNCIAS DO MAR, DA TERRA E DO AMBIENTE (3.º Ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Medicina e Ciências Biomédicas

Código da Unidade Curricular 17161009

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 421

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

Línguas de Aprendizagem

Inglês-ENG, Português-PT

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Álvaro Augusto Marques Tavares

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
1º	S2	20T; 10TP; 15S; 50T; 5O	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos básicos de biologia celular

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Pretende-se que os alunos adquiram um conhecimento detalhado das conceitos envolvidos na descoberta e desenvolvimento de fármacos anti-cancerígenos. Em particular que desenvolvam competências no desenho de fármacos, de testes fiáveis ao modo de actuação desses fármacos, e de quais as etapas envolvidas nos testes clínicos para a provação final de um fármaco para uso terapêutico.

Conteúdos programáticos

- Processo de descoberta e desenvolvimentos de novos tratamentos para cancro; a economia da descoberta e desenvolvimento de drogas.
 - PROCESSO DE DESCOBERTA: Compreensão da doença; identificação de alvos terapêuticos; Validação de alvos; Identificação do alvo principal; Testes de segurança iniciais (farmacocinética); Optimização do alvo principal; Testes pre-clínicos.
 - PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO: Fármacos de elevado peso molecular; Fármacos de baixo peso; Nanotecnologia; Aplicação e segurança do novo fármaco; Ética; Ensaio clínico Fase 1; Ensaio clínico Fase 2; Ensaio clínico Fase 3; Produção; Ensaio de Fase 4 e estudos de seguimento.
-

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Dois terços das aulas será ocupado com a leccionação do conteúdo programático, sendo disponibilizados aos alunos todos os slides utilizados nas mesmas. O último terço das aulas será dedicado à apresentação e discussão de artigos científicos diversos, fornecidos pelo docente. As apresentações dos artigos serão realizadas quer pelos alunos quer pelos docentes. A avaliação será feita mediante um exame final (75% da nota) e a apresentação de um artigo (25% da nota).

Bibliografia principal

?Molecular Targeting in Oncology (Cancer Drug Discovery and Development) by Karen Antman, Howard L. Kaufman (Editor), Scott Wadler 2008 Humana press

?Drug Discovery and Development - Present and Future? Edited by Izet M. Kapetanovic InTech 2011

?Drug Discovery and Development: Technology In Transition? 1e (Paperback) By: Humphrey P. Rang 2006 [Elsevier Science](#) .

?Drugs: From Discovery to Approval? Rick Ng. Wiley-Blackwell; 2 edition (2008)

Academic Year 2021-22

Course unit ANTI-CANCER DRUG DISCOVERY

Courses

Common Branch
MARINE, EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits)

421

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

3 and 4

Language of instruction

English, with some teaching materials supplied in Portuguese

Teaching/Learning modality

Presential

Coordinating teacher

Álvaro Augusto Marques Tavares

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
20	10	0	0	15	0	5	5	140

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 of cell biology

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

It is intended that students acquire a detailed knowledge of the concepts involved in the discovery and development of anticancer drugs. In particular, skills in drug design, knowledge of reliable tests to analyse the performance so these drugs in precilincal experiments, and that the steps involved in clinical trials and for the final approval of a drug for therapeutic use

Syllabus

? Process of the discovery and development of new treatments for cancer; the economy of the discovery and development of drugs.

? DISCOVERY PROCESS: Understanding the disease; Identification of therapeutic targets; Target validation; initial safety tests (pharmacokinetics); main target of the optimization; preclinical testing.

? DEVELOPMENT PROCESS: high molecular weight drugs; low weight drugs; nanotechnology; Application and safety of the new drug; Ethic; Phase 1 clinical trials; Phase 2 clinical trials; Phase 3 clinical trials; Production; Step 4 tests and follow up

Teaching methodologies (including evaluation)

Two-thirds of the classes will be dedicated to the teaching of the program content, being made available to students all slides used in them. The remaining third of the classes will be dedicated to the presentation and discussion of several scientific questions, tasks and articles, provided by the teacher. Presentations of items will be carried out either by the students or by teachers. The evaluation will be made by means of a final exam (75% of score) and the presentation of a paper (25% of grade).

Main Bibliography

Molecular Targeting in Oncology (Cancer Drug Discovery and Development) by Karen Antman, Howard L. Kaufman (Editor), Scott Wadler 2008 Humana press

?Drug Discovery and Development - Present and Future? Edited by Izet M. Kapetanovic InTech 2011

?Drug Discovery and Development: Technology In Transition? 1e (Paperback) By: Humphrey P. Rang 2006 [Elsevier Science](#) .

?Drugs: From Discovery to Approval? Rick Ng. Wiley-Blackwell; 2 edition (2008)