
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular ONCOBIOLOGIA

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17811042

Área Científica BIOLOGIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Portugues PT

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável João Francisco Venturinha Furtado

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
João Francisco Venturinha Furtado	TP	TP1	30TP
Docente A Contratar ESSUalg 4	T	T1	30T

* 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	30T; 30TP	112	4

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Biologia Basica

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

O estudante deve adquirir conhecimentos específicos sobre o processo oncológico resultante de desequilíbrios na homeostase celular ao nível da regulação e capacidade funcional.

O estudante deve adquirir conhecimentos ao nível das vias gerais e específicas de sinalização, proliferação e indução celular, mecanismos e regulação do ciclo celular, bem como no estudo da biologia molecular inerente ao processo carcinogénico nos vários aspectos existentes: transformação celular, origem e evolução do cancro, ação de oncogenes, genes supressores de tumor bem como as implicações biológicas dos transcritos resultantes destes genes (proteínas supressoras e oncoproteínas). O estudante deve adquirir ainda conhecimentos ao nível dos mecanismos bioquímicos do processo de angiogénese, metastático, apoptose e a suas respectivas relações com o processo cancerígeno. Estuda também perspectivas para a prevenção, diagnóstico e terapêutica do cancro

Conteúdos programáticos

1.Introdução à Oncobiologia. 2. Nomenclatura; 3. Biologia do Crescimento Tumoral; 4. Epidemiologia. 5. Cancro nas populações; 6. Bases Moleculares do Cancro; 7. Regulação do Ciclo celular e da Apoptose; 8. Genes associados ao cancro; 9. Instabilidade genómica e Apoptose; 10. Telomerase e o Cancro; 11. Angiogénese, Mestastase e Colonização; 12. Imunidade Tumoral; 13. Vírus Oncogénicos e Oncolíticos; 14. Terapia Cancerígena

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas (teóricas) a exposição do conteúdo programático é feita através de imagens e esquemas que simplificam assimilação e aprendizagem dos objectivos da UC. O estudante é incentivado a participar na discussão dos conteúdos através da aplicação da metodologia interrogativa e ativa, onde para além da discussão o estudante pode esclarecer as suas dúvidas e acompanhar a matéria mais facilmente.

Esta UC é avaliada através da realização de 1 teste escrito, em que é condição indispensável a obtenção de 9,5 valores. Este teste representa 60% da Nota final. Os restantes 40% da nota devem ser atribuídos à apresentação e discussão de artigos científicos sobre as temáticas abordadas nas aulas. O exame escrito realiza-se nos casos em que os alunos não tenham obtido a classificação de 9,5 valores num dos momentos de avaliação.

Bibliografia principal

Robert A. Weinberg (2013) *The Biology of Cancer*. Garland Science

John Mendelsohn, Peter M. Howley, Mark A. Israel, Joe W. Gray, Craig B. Thompson. (2015) *The Molecular Basis of Cancer*. Elsevier Inc.

Gelmann, E. P., Sawyers, C. L. & Rauscher III, F. J. (2014). *Molecular Oncology ? Causes of cancer and targets for treatment*. Cambridge University Press.

Gilbert, S. F., (2013). *Developmental Biology*. (10th Edition). Sinauer Associates, Inc.

Academic Year 2018-19

Course unit ONCOBIOLOGY

Courses CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

Faculty / School Escola Superior de Saúde

Main Scientific Area BIOLOGIA

Acronym

Language of instruction Portuguese PT

Teaching/Learning modality Presential - Classroom

Coordinating teacher João Francisco Venturinha Furtado

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
João Francisco Venturinha Furtado	TP	TP1	30TP
Docente A Contratar ESSUalg 4	T	T1	30T

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	30	0	0	0	0	0	0	112

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 Biology

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

The student must acquire specific knowledge of the oncological process resulting imbalances in cell homeostasis at the level of regulation and functional capacity. The student must acquire knowledge at the level of general and specific signaling pathways, cell proliferation and induction mechanisms and regulation of the cell cycle as well as in the study of molecular biology inherent in the carcinogenic process in several existing aspects: cellular transformation, origin and evolution of cancer, oncogenes action, tumor suppressor genes as well as the biological implications of the resulting transcripts of these genes. The student must also acquire knowledge at the level of biochemical mechanisms of the process of angiogenesis, metastatic, apoptosis and their respective relations with the cancer process. Studies also prospects for prevention, diagnosis and cancer therapy

Syllabus

1. Introduction to Oncobiology. 2. Nomenclature; 3. Biology of Tumor Growth; 4. Epidemiology. 5. Cancer in populations; 6. Molecular Basis of Cancer; 7. cell cycle regulation and apoptosis; 8. genes associated with cancer; 9. Instability genomics and Apoptosis; 10. Telomerase and Cancer; 11. Angiogenesis, metastasis and Colonization; 12. Tumor Immunity; 13. oncogenic and Oncolytic Virus; 14. Carcinogenic Therapy

Teaching methodologies (including evaluation)

In class (theoretical) exposure of the contents is done through pictures and diagrams to simplify assimilation and learning objectives of the UC. The student is encouraged to participate in the discussion of the contents by applying the interrogative and active methodology, which in addition to the discussion the student can answer your questions and follow up the matter more easily.

This course is evaluated by performing one written test, which is an indispensable condition to obtain 9.5. This test is 60% of the final note. The remaining 40% of the note should be given to the presentation and discussion of scientific papers on the issues addressed in class. The written exam is held where students have not obtained the rating of 9.5 in the evaluation moments.

Main Bibliography

Robert A. Weinberg (2013) *The Biology of Cancer*. Garland Science

John Mendelsohn, Peter M. Howley, Mark A. Israel, Joe W. Gray, Craig B. Thompson. (2015) *The Molecular Basis of Cancer*. Elsevier Inc.

Gelmann, E. P., Sawyers, C. L. & Rauscher III, F. J. (2014). *Molecular Oncology ? Causes of cancer and targets for treatment*. Cambridge University Press.

Gilbert, S. F., (2013). *Developmental Biology*. (10th Edition). Sinauer Associates, Inc.