

ANO LETIVO: 2020/2021

ASSUNTO:

Proposta de Criação, Acreditação Interna e Creditação

Proposta de Alteração

X Proposta de Funcionamento

NOME DO CURSO

2º Ciclo de Estudos em Medicina e Oncologia Molecular

TIPOLOGIA DO CURSO

X Unidades Curriculares Singulares

A REMETER À REUNIÃO DO CONSELHO CIENTÍFICO

Data: 27.05.2020

Unidade de Acreditação, Creditação e Avaliação dos Ciclos de Estudos e Cursos de Educação Contínua

Observações: _____

Data: *12/5/2020*

Coordenadora: *[Assinatura]*



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Exmo. Senhor
Prof. Doutor Altamiro da Costa Pereira
Diretor da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Porto, 07 de abril de 2020

Assunto: Proposta de Funcionamento das Unidades Curriculares do 2º Ciclo de Estudos em Medicina e Oncologia Molecular (2020/2021) da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Relativamente ao assunto em epígrafe, solicito a V. Exa. o favor de submeter à apreciação do Conselho Científico a Proposta de Funcionamento das Unidades Curriculares do 2º Ciclo de Estudos em Medicina e Oncologia Molecular (2020/2021), conforme documentação anexa.

Com os melhores cumprimentos,

Diretor do Ciclo de Estudos

Prof. Doutor Henrique Almeida

UNIDADES SINGULARES 2020/2021 - Medicina e Oncologia Molecular, MOM - Segundo Ciclo de Estudos

Nome	Curso	Coordenação	Destinatários	Descrição	# Vagas (Max./Min.)	Inscrições	Data de início	Propina	ECTS	Língua
Técnicas de Biologia Molecular	Segundo Ciclo em MOM	Sra. Paula Soares Dias, Mariana do Soc, Fátima Henriques Figueiredo	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	Realização de trabalhos práticos etílicos em ambiente de facto laboratorial	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Biologia Molecular I	Segundo Ciclo em MOM	Carlos Riquelme	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	A) Adquirir conhecimentos essenciais sobre as moléculas do funcionamento da célula, nomeadamente no que respecta aos mecanismos de regulação da expressão génica, sinalização e tráfego intracelular de proteínas. B) Adquirir conhecimentos básicos sobre técnicas de biologia molecular num contexto de resolução de problemas biológicos ou clínicos C) Praticar a avaliação crítica do documentação científica	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Ciclo Celular e Apoptose I	Segundo Ciclo em MOM	Henrique Almeida	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	Adquirir conhecimentos básicos sobre a regulação do ciclo celular (CC) e morte celular por apoptose (MCA). Compreensão do papel do CC e da MCA na homeostasia e integrar os conhecimentos, em particular a desregulação do CC e da MCA, na patogénese de entidades clínicas. Utilizar procedimentos técnicos listados no estudo desta unidade. Colocar problemas e organizar estratégias metodológicas para a sua resolução. Perceber as fronteiras do conhecimento nestas áreas e as potenciais perspectivas futuras de progresso, através do contacto com investigadores internamente conhecidos.	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Oncobiologia I	Segundo Ciclo em MOM	Valdemar Ribeiro/ Mano de Palma Machado Henriques Carneiro	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	Os objetivos gerais do módulo de Oncobiologia neorriem-se no objetivo principal do Mestrado em MOM, de FNUQ, que é o da aprendizagem de uma nova linguagem biomédica centrada nos genes e nos seus produtos. Com base neste novo saber, o aluno deverá ser capaz de participar na prevenção das doenças, na diagnóstico precoce das doenças tumorais, na análise prognóstica e na seleção terapéutica.	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Angiogénese na inflamação e cancro I	Segundo Ciclo em MOM	Rafael Soares	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	Compreender os mecanismos e os fatores principais envolvidos em angiogénese. Reconhecer o papel da angiogénese em várias situações fisiológicas, no cancro e em outras situações patológicas. Identificar metodologias de avaliação do processo angiogénico (modelos <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i>). Reconhecer terapias pró- e anti-angiogénicas em utilização	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Citogenética Molecular I	Segundo Ciclo em MOM	Manuel Teixeira	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	A teoria da mutação somática do cancro, com ênfase para a relevância de genes de furo para a carcinogénese. Aquisição de conhecimentos sobre as várias metodologias de citogenética. Conhecer as vantagens e limitações de cada uma das técnicas de análise de cariótipos. Compreender a relevância da informação genética para o diagnóstico, prognóstico, tratamento e seguimento de doenças neoplásicas. Aulas práticas sobre análise de FISH	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Gastrolia Humana e Doença I	Segundo Ciclo em MOM	Filipa Carvalho	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	Fornecer aos alunos os esquemas fundamentais relativos à herança das características que definem o ser humano nas suas manifestações normais e patológicas utilizando modelos particulares de doença para discussão.	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Farmacogenómica e Epidemiologia Molecular I	Segundo Ciclo em MOM	Rui Monteiro	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	O objetivo geral da disciplina é apresentar uma visão da Farmacogenómica e da Epidemiologia Molecular e o seu papel na Medicina Moderna como vetores de uma individualização do tratamento de do indivíduos/doença, alterando comportamentos e aumentando o sucesso da medicina baseada na evidência.	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Epigenética e cancro I	Segundo Ciclo em MOM	Carolina Jerónimo	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	1. Reconhecer os principais tipos de mecanismos epigenéticos (EPG) e suas implicações na regulação da expressão génica. 2. Compreender os mecanismos de interação entre os vários tipos de EPGs. 3. Identificar as principais doenças e enzimas intervenientes na regulação EPG. 4. Enumerar e caracterizar as principais alterações EPG envolvidas no processo de transformação neoplásica. 5. Reconhecer as interações recíprocas entre mecanismos genéticos e EPG envolvidos na tumorigénese. 6. Identificar as principais estratégias terapêuticas baseadas na reversibilidade das alterações EPG, nomeadamente as que se baseiam no mecanismo de ação dos inibidores das metiltransferases do DNA, bem como das desacetilases e metiltransferases dos histonas. 7. Compreender o potencial das alterações EPG como biomarcadores moleculares para deteção de tumores; avaliação do prognóstico e prescrição de resposta à terapia	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Insuficiência Cardíaca I	Segundo Ciclo em MOM	Carina Dulha da Silva, Bódis Silva Ribeiro, Joaquim Adelino Correia Ferreira Lito, Moreira	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	Esta unidade curricular pretende fornecer uma perspetiva atualizada sobre fisiopatologia da insuficiência cardíaca, com particular incidência nos mecanismos moleculares e as suas implicações terapêuticas.	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Patologia Endócrina I	Segundo Ciclo em MOM	David Carneiro	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	Saber distinguir entidades clínicas que podem necessitar de uma avaliação molecular. Reconhecer os métodos que podem ser usados para diagnosticar estas situações	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)
Genética I	Segundo Ciclo em MOM	Henrique Almeida	Licenciados em áreas das Ciências da Vida	Adquirir conhecimentos básicos sobre o processo de envelhecimento, em particular os seus causas prováveis e mecanismos intervenientes. Conhecer conceitos-chave da genética, o período turbulento da vida, a sua relação com o cancro e a importância de compreender estratégias metodológicas para a sua resolução. Compreender fontes experimentais de envelhecimento, em especial modelos celulares de envelhecimento.	até 2	até 15 dias antes de iniciar a UC	a divulgar em Setembro de 2020	200 €	3	Português ou inglês (os alunos ou docentes não portugueses)

SINGULAR COURSE UNITS 2018/2019 - Molecular Medicine and Oncology, MMO

Name	Programme	Coordinator	Overview	Eligibility	# Students (Max./Min.)	Application Deadline	Starting Date	Fee	ECTS	Language
Molecular Biology Techniques (Hands-on)	MSc in MMO	Ana Paula Soares Das Ferreira / Maria do Céu Fontes Herdeiro / Figueiredo	Practical unit, hands on, indeed in lab environment	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Molecular Biology I	MSc in MMO	Carlos Regueira	A - To provide knowledge on the molecular and structural constitution, organization and functioning of the components of the living cells , namely the molecular basis of gene expression, signaling pathways and protein trafficking. B - To prepare students for critical assessment of scientific material. C - To prepare students to envisage the usefulness of molecular cell biology research in Clinical Practice.	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Cell Cycle & Apoptosis I	MSc in MMO	Henrique Almeida	To acquire basic knowledge on the concept and regulation of cell cycle (CC) and apoptotic cell death (ACD). To understand the role of CC and ACD in homeostasis. To understand and integrate CC and ACD deregulation at the genesis of human disorders. To familiarize theoretically with technical procedures used in the study of these entities and understand their benefits. To set forth scientific problems and methodological strategies to solve them. To integrate concepts and perception the current frontiers of knowledge, through the contact with internationally renowned researchers in the field.	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Human Genetics and Disease I	MSc in MMO	Filipa Carvalho	To provide the students the fundamental outlines concerning the characteristics that define the human being in their normal and pathological manifestations, using disease models for discussion.	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Oncobiology I	MSc in MMO	Valdemar Máximo/ Maria de Fátima Machado Henriques Carneiro	The general aim of the Oncobiology module is integrated in the principal goal of the "Mestrado em Medicina e Oncologia Molecular" (MOM), directed to the acquisition of the language and the basic concepts of molecular biology and molecular pathology in order to contribute to further understanding of cellular, tissue and organic functioning, with importance for the medical diagnosis, prognosis and therapeutics	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Molecular Cytogenetics I	MSc in MMO	Manuel Tabeira	The somatic mutation theory of cancer, with emphasis for the relevance of fusion genes for carcinogenesis. To acquire knowledge about the various cytogenetic techniques; To know the advantages and limitations of these methodologies in various models of carcinogenesis; To understand the relevance of the genetic information for diagnosis, prognosis, treatment and follow up of neoplastic diseases; Practical classes on FISH analysis	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Angiogenesis in Inflammation and Cancer	MSc in MMO	Raquel Soares	To understand the molecular mechanisms and the main factors involved in angiogenesis, as well as the angiogenic modulators. To identify the role of angiogenesis in physiological and disease pathological situations, including cancer. To recognize methodologies used for examining angiogenesis (in vitro and in vivo models). To identify pro- and anti-angiogenic therapies	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Pharmacogenomics and Molecular Epidemiology I	MSc in MMO	Rui Medeiros	To review the basic concepts in Pharmacogenomics and Molecular Epidemiology and its implications to Health Sciences and Medicine	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Cardiac Insufficiency I	MSc in MMO	Carman Dulce da Silveira Brás Silva Ribeiro, Joaquim Adelino Correia / Ferreira Leite Almeida	This course unit aims at providing students with an updated viewpoint on the pathophysiology of heart failure. A special emphasis will be given to its molecular mechanisms and clinical and therapeutic implications	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Epigenetics and Cancer I	MSc in MMO	Carman Jerónimo	1. Recognize major types of epigenetic (EPG) mechanisms and their implications for regulation of gene expression; 2. Understand the complexity of interactions between various EPG mechanisms; 3. Identify key genes and enzymes involved in EPG regulation; 4. Enumerate and characterize main EPG alterations involved in neoplastic transformation and progression; 5. Recognize reciprocal interactions between genetic and EPG mechanisms involved in tumorigenesis; 6. Identify the major therapeutic strategies based on the reversibility of EPG changes, specifically those based on DNA methyltransferase inhibitors mechanism of action, as well as methyltransferases and histone deacetylases; 7. Comprehend the potential of molecular EPG alterations as biomarkers for tumor detection, assessment of prognosis and prediction of response to therapy.	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Endocrine Pathology I	MSc in MMO	Daniela Carvalho	To understand how to recognize endocrinopathies that may need a molecular diagnostic evaluation. To be aware of the methods that may be used in their diagnosis.	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)
Gerontology I	MSc in MMO	Henrique Almeida	To acquire basic knowledge on the aging process, particularly its likely causes and intervening mechanisms. To learn key-concepts of gerontology, historical aspects of the subject, its evolution and the current frontiers, with the help of internationally-recognized scientists. To set forth scientific problems of the field and methodological strategies to solve them. To understand the current experimental models of ageing, with emphasis on cell models.	Graduates in the field of Life Sciences	up to 2	up to 15 days before course starts	to announce by September 2018	200 €	3	Portuguese or english (when non portuguese speaking students or professors are present)