



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

ÁREA
ACADÉMICA

Unidade de Curricular Optativa

Designação da Unidade Curricular: Introdução à Investigação Científica em biologia molecular da célula

Ano letivo 2020/2021

Tipologia da Unidade Curricular

- curso livre experimental

Palavras chave: Método científico; pensamento crítico; escrita científica

Área Científica: Anatomia e Biologia Celular

Esta Unidade Curricular pode ser frequentada por estudantes do 2.º e 3º ano

Número de vagas - 25

Breve descrição da Unidade Curricular

O treino prático do método científico permite aos estudantes de medicina uma melhor integração dos conhecimentos de ciência básica nos processos de decisão clínica, conduzindo à prestação de melhores cuidados de saúde. Os futuros médicos precisam de desenvolver competências para avaliar a qualidade e relevância dos novos dados com que irão ser constantemente confrontados ao longo da sua vida profissional. Este estágio laboratorial pretende introduzir os estudantes ao rigor do método científico aplicado à biologia humana, contribuindo para estimular as futuras gerações a continuar a fazer avançar o conhecimento médico.

Em termos de objetivos específicos, ao completar com sucesso o estágio, o estudante será capaz de:

1. Conhecer e aplicar o método científico.
2. Executar técnicas laboratoriais de biologia celular e molecular e interpretar os resultados obtidos.
3. Desenhar um protocolo experimental e apresentar os resultados obtidos sob a forma de um relatório bem estruturado.

4. Compreender e avaliar criticamente um artigo científico.
5. Pesquisar fontes de informação “online”.
6. Investigar e resolver problemas, quer individualmente quer em grupo.
7. Apresentar e discutir oralmente as suas ideias.
8. Conceber e apresentar por escrito um projeto original de investigação científica.

Equipa docente

Regente: Maria do Carmo Fonseca

Professora Catedrática na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e Presidente do Instituto de Medicina Molecular. Licenciou-se em Medicina (1983) e é doutorada em Biologia Celular (1988) pela Universidade de Lisboa. Recebeu numerosas distinções, entre elas a Comenda Ordem de Sant’iago de Espada (2001), o Prémio Ibérico de Ciência DuPont (2002), o Prémio Pessoa (2010) e o Prémio Gulbenkian de Ciência (2007). É membro da *European Molecular Biology Organization*. Serve como Editora do *Journal of Cell Science* e é autora de mais de mais de 150 artigos de investigação, que totalizam cerca de 10 mil citações (h index 52).

Equipa docente:

João António Augusto Ferreira e João Barata, Professores Associados, Instituto de Biologia Molecular da FMUL; Maria Teresa Tenório Figueiredo Carvalho Gonçalves, Sandra Cristina Bento Penisga Martins, Célia da Conceição Vicente Carvalho, Francisco Javier Enguita Lombardo, Noélia Maria Fernandes Custódio e Sérgio Alexandre Fernandes de Almeida, Professores Auxiliares, Instituto de Biologia Molecular da FMUL; Leonor Saúde, Professora convidada, Instituto de Histologia e Biologia do Desenvolvimento da FMUL.

Conteúdo programático

O método científico. O estudante é confrontado com observações para, a partir delas, formular uma hipótese testável, conceber uma experiência para a testar, interpretar os resultados no sentido de validar ou refutar a hipótese, e gerar uma nova hipótese para avançar no conhecimento do processo em estudo. Estes exercícios culminam na elaboração, por escrito, de um projeto original de investigação científica.

Como se comunicam resultados científicos. O estudante é treinado na leitura, interpretação, apresentação e discussão crítica de um conjunto de artigos científicos.

Trabalho prático laboratorial. O estudante executa os seguintes protocolos experimentais: 1) cultura de células humanas; 2) imunofluorescência e imuno-blot; 3) PCR e RT-PCR; 4) manipulação experimental de peixes Zebra.

Metodologia de ensino

Aulas Práticas Laboratoriais e Aulas Teórico-Práticas.

Bibliografia

Essential Cell Biology, Fifth Edition Copyright © 2019 W. W. Norton & Company

Local onde as atividades irão decorrer

Instituto de Biologia Molecular

Carga horária de contacto, duração e distribuição ao longo do ano letivo

O estágio decorre ao longo das duas últimas semanas de julho, de 2ª a 6ª feira entre as 9 e as 16 horas. Aulas Práticas Laboratoriais: 30h. Aulas Teórico-Práticas: 15h. Horas de estudo: 54h.

Critérios de avaliação

A avaliação é baseada em dois componentes: (1) avaliação da apresentação oral realizada no final do estágio - com uma classificação máxima de 10 valores, e (2) avaliação do relatório de investigação apresentado por escrito no final do estágio - com uma classificação máxima de 10 valores. A aprovação no estágio obriga a uma avaliação mínima de 5 valores em cada um dos componentes e a uma classificação final mínima de 10 valores.

Creditação a atribuir: 3 ECTS

Tipologia	Carga horária	ECTS
Cursos livres experimentais	30h contacto + 54h estudo	3