



INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA TROPICAL
DESDE 1902



UNIVERSIDADE
NOVA
DE LISBOA

DESAFIOS E PERSPETIVAS EM BIOLOGIA MICROBIANA

Caraterização da UC:

Designação da UC:

Desafios e Perspetivas em Biologia Microbiana

Sigla da área científica:

CB-M

Duração:

Semestral

Horas de trabalho:

112

Horas de contacto:

40

ECTS:

4

Observações:

UC específica da especialidade em Microbiologia

Docente responsável respetiva carga letiva na UC:

João Piedade – 8 horas

Outros docentes e respetivas cargas letivas na UC:

Ana Armada – 4 horas

Celso Cunha – 4 horas

Filomena Pereira – 4 horas

Isabel Couto – 4 horas

João Inácio – 4 horas

Maria Luísa Vieira – 4 horas

Miguel Viveiros – 4 horas

Ricardo Parreira – 4 horas



Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No âmbito desta Unidade Curricular, os estudantes deverão:

1. Analisar e avaliar criticamente protocolos de trabalho experimental, em áreas da Biologia Microbiana (senso lato), com relevância para a Microbiologia Médica, abrangendo Bacteriologia, Virologia e Micologia Médicas;
2. Aplicar metodologias de pesquisa autónoma dirigida, a partir de artigos científicos previamente fornecidos pelo corpo docente;
3. Sintetizar ideias-chave, a partir de fontes diversificadas de informação, previamente validada, do ponto de vista científico;
4. Adquirir competências na formulação de hipóteses científicas e na resolução de problemas em Microbiologia Médica;
5. Utilizar os princípios da comunicação da ciência para a elaboração de uma notícia de divulgação científica e sua apresentação oral.

Pretende-se que o contacto do doutorando com um número elevado de propostas de investigação na área da Biologia Microbiana concorra para o objetivo geral de ir aumentando, de modo gradual, ao longo do ciclo de estudos, a sua capacidade de planear um projeto de investigação, de uma forma autónoma.

Conteúdos programáticos:

Serão apresentados os conceitos e as ferramentas genéricas de análise e investigação relevantes para a Biologia Microbiana (senso lato), na sua aplicação específica à Microbiologia Médica, aplicados à epidemiologia, fisiopatologia, profilaxia, diagnóstico laboratorial e terapêutica de infeções microbianas de diversas etiologias, na sua relação com o hospedeiro infetado. Será dada particular atenção à interpretação e integração da informação proveniente das novas tecnologias de caracterização molecular de microrganismos, quer na perspetiva epidemiológica, quer como auxiliar do diagnóstico. Para o efeito, pretende-se que os doutorandos tomem contacto com as diferentes temáticas de investigação da UEI Microbiologia Médica do IHMT, preparando antecipadamente, de modo autónomo, e debatendo criticamente, em sessões de orientação tutorial, um ou mais trabalhos científicos publicados que compreendam os conteúdos discriminados.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da UC:

Pretende-se que o doutorando entre em contacto com os métodos e as técnicas de análise científica e experimental na grande área das Ciências Biomédicas, em particular, nas áreas da genética e biologia molecular, epidemiologia molecular, bioquímica, biologia celular, entre outras, que o capacitem a implementar e desenvolver, de uma forma autónoma, projetos de investigação científica aplicada à Biologia Microbiana (senso lato). Os conteúdos programáticos encontram-se totalmente alinhados com os objetivos de aprendizagem.

Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A utilização de uma abordagem do tipo “sala de aula invertida” permitirá que os doutorandos explorem os conteúdos pré-selecionados, de modo autónomo, nas suas próprias casas, utilizando, como ponto de partida, os artigos científicos previamente fornecidos, os quais poderão ser



complementados com outros recursos adicionais para estudo. O tempo em sala de aula será otimizado e dedicado a discussões, dúvidas e exploração de pontos-chave de cada um dos artigos sob análise, com o objetivo de um maior aprofundamento de cada tema. Preveem-se sessões fundamentalmente de natureza tutorial.

Avaliação:

- i) Preparação de uma notícia de divulgação científica para a imprensa geral sobre um tema a selecionar de entre os previamente abordados.
- ii) Apresentação oral do tema e da respetiva notícia de divulgação científica, seguida de discussão, com participação de todos os docentes e doutorandos.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da UC:

A utilização de uma metodologia de ensino do tipo “sala de aula invertida” permitirá alinhar os diferentes conteúdos programáticos, sob responsabilidade dos diferentes especialistas envolvidos na UC, com os objetivos de aprendizagem pré-definidos.

Bibliografia de consulta / existência obrigatória:

- Artigos científicos, a sugerir pelos docentes, de acordo com os temas a desenvolver.
- Barroso, H.; Meliço-Silvestre, A.; Taveira, N. (Eds.) (2014). *Microbiologia Médica – Volumes 1 e 2*. Edições Lidel, Lisboa. ISBN: 9789897520570 (vol. 1) e 9789727575763 (vol. 2).
- Canas Ferreira, W.F.; Sousa, J.C.F. & Lima, N. (Eds.) (2010). *Microbiologia*. Edições Lidel, Lisboa. ISBN: 9789727575152.
- Murray, P.R.; Rosenthal, K.S.; Pfaller, M.A. (2013). *Medical Microbiology*. 7th Ed. Elsevier Mosby Saunders, St. Louis, EUA. ISBN: 9780323086929.