



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 – 11 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

Liliana Rodrigues – 8 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 preparação e realização de uma 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/ou 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, fora da sala de aula, 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, esclarecimento de 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) Apresentação oral de um tema a selecionar de entre os temas/artigos sugeridos pelos docentes para as sessões tutoriais, seguida de discussão, com participação dos docentes/tutores e doutorandos;
- ii) Exame escrito, com perguntas de desenvolvimento.

Sem prejuízo de casos específicos previstos na legislação aplicável, a admissão à avaliação final requer uma assiduidade mínima de 2/3 das sessões presenciais programadas.

***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).
- Murray, P.R.; Rosenthal, K.S.; Pfaller, M.A. (2020). *Medical Microbiology*. 9th Ed. Elsevier Mosby Saunders, St. Louis, EUA. ISBN: 9780323673228.