

## Unidade Curricular Aplicações em Microbiologia Médica

### Código

n.a.

### Unidade Orgânica

Instituto de Higiene e Medicina Tropical

### Departamento

Não-aplicável

### Créditos ECTS

6

### Professor responsável

Isabel Couto

### Carga Horária

PL: Práticas Laboratoriais (56h)

OT: Orientação Tutorial (6h).

### Língua de ensino

Português

### Objetivos

No âmbito desta Unidade Curricular, os estudantes deverão adquirir/desenvolver as seguintes competências:

- Consolidação de conhecimentos sobre as diferentes áreas da Microbiologia Médica, nas suas vertentes aplicadas e de investigação.
- Capacidade para aplicar conhecimentos teóricos a situações concretas de abordagens laboratoriais nas áreas da Bacteriologia e Virologia Médicas.
- Desenvolvimento de competências de execução laboratorial de diferentes métodos, moleculares e fenotípicos.
- Aprofundamento da capacidade para analisar criticamente diferentes abordagens analíticas na área da Microbiologia Médica.

### Pré-requisitos

Não se aplica.

### Conteúdo

Rotação laboratorial entre equipas de investigação da UEI Microbiologia Médica, exemplificando diferentes aplicações e trabalhos, incluindo:

- (i) Detecção rápida e diagnóstico laboratorial de tuberculose
- (ii) Caracterização da resistência aos antimicrobianos em bactérias patogénicas
- (iii) A rotina no rastreio de infeções sexualmente transmissíveis
- (iv) Leptospirose e Borreliose de Lyme – doenças emergentes
- (v) Estudo de alterações de padrões de *splicing* de oncogenes celulares induzidas pelo vírus da Hepatite Delta (VHD)

- (vi) Diversidade genética e resistência aos anti-retrovirais no vírus da imunodeficiência humana tipo 1 (HIV-1)
- (vii) Detecção molecular e caracterização genética (por inferência filogenética) de genomas de flavivírus, flebovírus e circovírus em artrópodes hematófagos e/ou amostras humanas

### **Bibliografia**

- Artigos científicos de revisão e outros, a sugerir pelos docentes de acordo com os temas abordados.
- Patricia, M. Tille. (2013) *Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology*. Elsevier, 13ª Ed.
- Madigan, M., Martinko, J., Bender, K., Buckley, D. & Stahl, D. (2015) *Brock Biology of Microorganisms*. Pearson Education Ltd, England, 14<sup>th</sup> Ed.
- Larry, S., Peters, J. E., Henkin, T. M. & Champness, W. (2013). *Molecular Genetics of Bacteria*. ASM Press, 4<sup>th</sup> Ed.
- Flint, S.J., Enquist, L.W., Racaniello, V.R., Skalka, A.M. (2009). *Principles of Virology*. ASM Press, Washington, DC, 3ª Ed. (2 vols.).
- Knipe, D.M. & Howley, P.M. (Ed). (2013) *FIELDS Virology*, 6<sup>th</sup> Ed. Lippincott Williams & Wilkins.
- Barroso, H., Meliço-Silvestre, A. & Taveira, N. (Eds). 2014. *Microbiologia Médica*. Lidel, Lisboa

### **Método de ensino**

A UC “Aplicações em Microbiologia Médica” é fundamentalmente experimental, baseando-se na rotação dos alunos entre diferentes laboratórios da UEI de Microbiologia Médica. No início da UC, cada aluno deverá escolher três laboratórios para fazer a sua rotação, permanecendo uma semana (20h) em cada laboratório, onde irá acompanhar e executar diferentes passos de trabalhos em curso (tipicamente, com uma introdução ao tema, execução de trabalho laboratorial e análise de dados).

### **Método de avaliação**

No final das três rotações, o aluno deverá desenhar e apresentar, sob a forma de trabalho escrito, um protocolo experimental relacionado com o seu tema de tese ou em tema a definir. O protocolo (max. 15 páginas) deverá incluir introdução, descrição pormenorizada da componente experimental, justificação e análise crítica da abordagem escolhida e referências bibliográficas. O protocolo será avaliado pelo docente responsável da UC e por um docente da área específica.

Para a avaliação global da UC, contará a avaliação deste protocolo (55%), bem como a avaliação do desempenho do aluno nos 3 laboratórios onde trabalhou (15% cada), tendo em conta o trabalho realizado pelo aluno na preparação dos trabalhos práticos, a sua participação no trabalho laboratorial e a análise crítica do trabalho realizado e dos resultados obtidos.