



APLICAÇÕES EM MICROBIOLOGIA MÉDICA

Caracterização da UC:

Designação da UC:

Aplicações em Microbiologia Médica

Sigla da área científica:

CB -M

Duração:

Semestral

Horas de trabalho:

168

Horas de contacto:

62

ECTS:

6

Observações:

UC específica da especialidade em Microbiologia

Docente responsável e respetiva carga letiva na UC:

Isabel Couto - 21 horas

Outros docentes e respetivas cargas letivas na UC:

Rita Castro – 22horas

Maria Luísa Vieira – 19 horas

Ricardo Parreira – 12 horas

Miguel Viveiros – 4 horas

Diana Machado – 15 horas

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

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

1. Consolidação de conhecimentos sobre as diferentes áreas da Microbiologia Médica, nas suas vertentes aplicadas e de investigação.



APLICAÇÕES EM MICROBIOLOGIA MÉDICA

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

2. Capacidade de aplicação de conhecimentos teóricos a situações concretas de abordagens laboratoriais nas áreas da Bacteriologia e Virologia Médicas.
3. Desenvolvimento de competências de execução laboratorial de diferentes métodos, moleculares e fenotípicos.
4. Aprofundamento da capacidade para analisar criticamente diferentes abordagens analíticas na área da Microbiologia Médica.

Conteúdos programáticos:

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

- I. Deteção 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. Deteção molecular e caracterização genética (por inferência filogenética) de genomas de flavivírus, flebovírus e circovírus em artrópodes hematófagos e/ou amostras humanas

Metodologias de ensino (avaliação incluída):

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).

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 neste 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 atenção e participação no trabalho laboratorial e a análise crítica do trabalho realizado e dos resultados obtidos.



APLICAÇÕES EM MICROBIOLOGIA MÉDICA

Bibliografia de consulta / existência obrigatória:

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, 14th Ed.
- Larry, S., Peters, J. E., Henkin, T. M. & Champness, W. (2013). *Molecular Genetics of Bacteria*. ASM Press, 4th 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*, 6th Ed. Lippincott Williams & Wilkins.
- Barroso, H., Meliço-Silvestre, A. & Taveira, N. (Eds). 2014. *Microbiologia Médica*. Lidel, Lisboa.