

Unidade Curricular	Microbiologia	Área Científica	-
Licenciatura em	Farmácia	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T - TP 30 PL 30 TC - S - E - OT 7,5 O -
Nível	1-1	Créditos ECTS	5.0
Código	9549-803-1204-00-23		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Cristina Sofia Gomes Caleja, Maria Leticia Miranda Fernandes Estevinho, Maria Lurdes Antunes Jorge

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Identificar os principais marcos históricos para o desenvolvimento da microbiologia e nomear os cientistas a ele associados;
2. Compreender de uma forma concisa os fundamentos da biologia dos microrganismos e sua diversidade;
3. Compreender a cinética e a energética do crescimento e da morte celular;
4. Explicar o efeito de fatores ambientais e agentes anti-microbianos no crescimento microbiano;
5. Aplicar os conhecimentos sobre metabolismo dos microrganismos às transformações por eles mediadas;
6. Compreender os mecanismos básicos subjacentes à adaptabilidade e proliferação dos microrganismos no hospedeiro humano;
7. Treinar os alunos na utilização de técnicas microbiológicas básicas e prepará-los para responder adequadamente quando confrontados com problemas concretos e novos.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Não aplicável.

Conteúdo da unidade curricular

Teórica: Introdução à Microbiologia. A posição dos microrganismos no mundo vivo. Morfologia e estrutura das Bactérias. Morfologia e estrutura dos fungos. Os vírus: distribuição e estrutura. Protozoários. Nutrição e crescimento Microbiano. Bactérias de Importância Clínica. Fungos de Importância Clínica. Prática: Ubiquidade e caracterização microbiana. Métodos de isolamento e obtenção de cultura pura. Morfologia microbiana. Exame parasitológico de fezes. Avaliação do crescimento. Antibiograma.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Teórica Introdução à Microbiologia como ciência
 - A Microbiologia como ciência experimental
 - A diversidade e ubiquidade dos microrganismos
 - Evolução da Microbiologia
2. A posição dos microrganismos no mundo vivo
 - Classificação dos seres vivos
 - Classificação dos microrganismos com base nas fontes de energia, carbono e dadores de eletrões
 - Descrição global dos microrganismos
3. Morfologia e estrutura das Bactérias
 - Tamanho, forma e arranjo das células bacterianas
 - Organização celular em Procariontes
4. Morfologia e estrutura dos fungos
 - Estudo sistemático de Bolores
 - Estudo sistemático de leveduras
5. Os vírus – distribuição e estrutura
 - Víruses e Parasitismo
 - Estrutura e composição dos Vírus
 - Víruses bacterianas
6. Protozoários
 - Generalidades em parasitologia
 - Protozoários intestinais e urogenitais
 - Protozoários do sangue e tecidos
 - Protozoários patogénicos secundários
 - Cestóides
 - Trematódeos
 - Nematódeos
7. Crescimento, nutrição e metabolismo microbiano
 - Categorias nutricionais. Vias anapleróticas
 - Regulação do metabolismo. Importância dos operões
 - Métodos de avaliação quantitativa do crescimento microbiano
 - Crescimento em sistema fechado
 - Fatores ambientais que afetam o crescimento microbiano
 - Controlo dos microrganismos
8. Genética bacteriana: Transferência e recombinação genética. Bactérias de Importância Clínica
9. Fungos de Importância Clínica
10. Prática Introdução
 - Normas gerais no laboratório de microbiologia
 - Assepsia / métodos de esterilização
11. Ubiquidade dos microrganismos
 - Observação de bactérias
 - Observação de bolores
 - Observação de protozoários
12. Caracterização microbiana
 - Observação de colónias
13. Métodos de isolamento e obtenção de cultura pura
14. Morfologia microbiana
15. Exame parasitológico de fezes
16. Avaliação do crescimento e cinética bacteriana
17. Testes de sensibilidade aos antimicrobianos (TSA)

Bibliografia recomendada

1. Ferreira, W. F. C. , Sousa. , J. C. F. , Lima, N. (2010). Microbiologia (2ª ed). Lisboa: Ed. Lidel.
2. Black, J. B. (2012). Microbiology: Principles and Explorations, (8ª ed.). United States : J. Wiley Press
3. Cappuccino, J. , & Sherman, N. (2013). Microbiology: A Laboratory Manual (10ª ed). San Francisco: Benjamin Cummings
4. Madigan, M. T. , Martinko, J. M. , S, D. , Clarck, D. P. (2010). Brock Biology of Microorganisms (13ª ed.). San Francisco: Pearson Benjamin-Cummings.
5. Tortola, G. J. , Funke, R. J. , Case, C. L (2012). Microbiologia (11ª ed). Londres: Artemed.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas – metodologia expositiva, com recurso a meios audiovisuais. Incentiva-se a participação dos alunos, com colocação de questões e apresentação/discussão de casos. Aulas práticas – Realização de trabalhos práticos laboratoriais com elaboração de um ou mais relatórios com recurso a bibliografia da especialidade (livros, artigos científicos, etc.).

Alternativas de avaliação

1. Estudantes Ordinários - (Ordinário) (Final, Recurso, Especial)
2. Trabalhadores Estudantes - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 75% (Conteúdos teóricos; Nota mínima 8, 5 valores)
 - Exame Final Escrito - 25% (Conteúdos práticos. Sem nota mínima.)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Cristina Sofia Gomes Caleja, Maria Leticia Miranda Fernandes Estevinho, Maria Lurdes Antunes Jorge	Isabel Cristina Jornal Freire Pinto	Ana Maria Nunes Português Galvão	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
02-04-2024	17-04-2024	17-04-2024	17-04-2024