INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Unidade Curricular	Microbiologia			Área Científica	Biologia e Bioquímica		
Licenciatura em	Enfermagem			Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança		
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1	Nível	1-1	Créditos ECTS	4.0
Tipo	Semestral	Semestre	1	Código	9500-698-1106-00-22		

Horas totais de trabalho	108	Horas de Contacto	T	-	TP	30	PL	15	TC	-	S	-	E	-	OT	-	O	-

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): Maria Letícia Miranda Fernandes Estevinho, Ermelinda Lopes Pereira

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 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 caraterização 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 Procariotas
4. Morfologia e estrutura dos fungos
   - Estudo sistemático de Bolores
   - Estudo sistemático de leveduras
5. Os vírus – distribuição e estrutura
   - Viroses e Parasitismo
   - Estrutura e composição dos Vírus
   - Viroses 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 microrganimos
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. Caraterização microbiana
    - Obsevação de colónias
13. Métodos de isolamento e obtenção de cultura pura
14. Morfologia microbiana
15. Exame parasitologico de fezes
16. Avaliação do crescimento e cinética bacteriana
17. Testes de sensibilidade aos antimicrobianos (TSA)

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.

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% (Conteudos teóricos; Nota minima 8, 5 valores)
   - Exame Final Escrito - 25% (Conteúdos práticos. Sem nota mínima.)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Maria Letícia Miranda Fernandes Estevinho	Ana Fernanda Ribeiro Azevedo	Ana Maria Nunes Português Galvão	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
21-11-2022	30-11-2022	30-11-2022	02-12-2022

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.