

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	9501-699-1106-00-22		
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 Leticia 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 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

Maria Letícia Miranda Fernandes Estevinho	Andre Filipe Morais Pinto Novo	Ana Maria Nunes Português Galvão	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
02-07-2023	04-07-2023	04-07-2023	06-07-2023