

Unidade Curricular	Microbiologia	Área Científica	Biologia e Bioquímica	
Licenciatura em	Gerontologia	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível
Tipo	Semestral	Semestre	1	Código
Horas totais de trabalho	108	Horas de Contacto	T - TP 30 PL 24 TC - S - E - OT 7 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) Angela Sofia Feitor Fernandes, Maria Letícia Miranda Fernandes Esteveirho

Resultados da aprendizagem e competências

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

- Identificar os principais marcos históricos para o desenvolvimento da microbiologia e nomear os cientistas a ele associados;
- Compreender de uma forma concisa os fundamentos da biologia dos microrganismos e sua diversidade;
- Compreender a cinética e a energética do crescimento e da morte celular;
- Explicar o efeito de fatores ambientais e agentes anti-microbianos no crescimento microbiano;
- Aplicar os conhecimentos sobre metabolismo dos microrganismos às transformações por eles mediadas;
- Compreender os mecanismos básicos subjacentes à adaptabilidade proliferação dos microrganismos no hospedeiro humano;
- 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

Conceito da unidade curricular (versão detalhada)

- Teórica Introdução à Microbiologia como ciência
 - A Microbiologia como ciência experimental
 - A diversidade e ubiquidade dos microrganismos
 - Evolução da Microbiologia
- 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
- Morfologia e estrutura das Bactérias
 - Tamanho, forma e arranjo das células bacterianas
 - Organização celular em Prokariotas
- Morfologia e estrutura dos fungos
 - Estudo sistemático de Bolores
 - Estudo sistemático de leveduras
- Os vírus – distribuição e estrutura
 - Viroses e Parasitismo
 - Estrutura e composição dos Vírus
 - Viroses bacterianas
- Protozoários
 - Generalidades em parasitologia
 - Protozoários intestinais e urogenitais
 - Protozoários do sangue e tecidos
 - Protozoários patogénicos secundários
 - Cestóides
 - Trematódeos
 - Nematódeos
- 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
- Genética bacteriana: Transferência e recombinação genética. Bactérias de Importância Clínica
- Fungos de Importância Clínica
- Prática Introdução
 - Normas gerais no laboratório de microbiologia
 - Assepsia / métodos de esterilização
- Ubiquidade dos microrganismos
 - Observação de bactérias
 - Observação de bolores
 - Observação de protozoários
- Caracterização microbiana
 - Observação de colónias
- Métodos de isolamento e obtenção de cultura pura
- Morfologia microbiana
- Exame parasitológico de fezes
- Avaliação do crescimento e cinética bacteriana
- 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: Artesmed.

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)
 - Prova Intercalar Escrita - 25% (Conteúdos práticos.)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Angela Sofia Feitor Fernandes, Maria Letícia Miranda Fernandes Esteivinho	Hélder Jaime Fernandes	Ana Maria Nunes Português Galvão	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
06-12-2023	11-12-2023	11-12-2023	11-12-2023