

Unidade Curricular	Microbiologia		Área Científica	Biologia e Bioquímica	
CTeSP em	Gestão Ambiental		Escola	Escola Superior Agrária de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	0-1
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	5.5
Código		4068-576-1007-00-23			
Horas totais de trabalho	148,5	Horas de Contacto	T	-	TP
			PL	-	TC
			S	-	E
			OT	60	O

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

Nome(s) do(s) docente(s) Maria Letícia Miranda Fernandes Estevinho, Paula Cristina Azevedo Rodrigues

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Conhecer a biologia e diversidade dos microrganismos, o efeito de factores ambientais no crescimento microbiano, a importância dos microrganismos no ecossistema
2. Dominar técnicas microbiológicas básicas.

Pré-requisitos

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

Conteúdo da unidade curricular

Introdução à microbiologia como ciência. Fundamentos da diferenciação e taxonomia nos domínios Eukarya, Bacteria e Archaea. A ubiquidade e diversidade dos microrganismos. Morfologia e estrutura das bactérias, fungos e vírus. Nutrição, crescimento e morte dos microrganismos. Factores ambientais condicionantes da atividade microbiana. Agentes antimicrobianos e seus efeitos no crescimento. Metabolismo microbiano. Microrganismos na indústria, na agricultura, no ambiente e na saúde.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Conteúdos teóricos:
 - Introdução à Microbiologia como ciência experimental; A diversidade dos microrganismos.
 - Morfologia, organização e estrutura da célula procariota; Métodos de coloração.
 - Classificação, morfologia e estrutura dos fungos, ciclos de vida, fisiologia, importância.
 - Os vírus: distribuição, estrutura, viroses, parasitismo, ciclo lítico e lisogenia
 - Curva de crescimento dos microrganismos, nutrição, métodos de controlo e de isolamento
 - Metabolismo microbiano.
 - Microrganismos na indústria, na agricultura, no ambiente e na saúde.
2. Conteúdos Práticos:
 - Ubiquidade dos microrganismos;
 - Isolamento e Cultura pura.
 - Morfologia bacteriana.
 - Colorações bacterianas.
 - Morfologia/estrutura de fungos.
 - Crescimento microbiano.
 - Identificação bioquímica de microrganismos.

Bibliografia recomendada

1. FERREIRA WFC, SOUSA JCF, LIMA N (2010). Microbiologia. Ed. Lidel, Lisboa
2. BLACK JB. (2012). Microbiology: Principles and Explorations, 8ª ed. , Wiley.
3. CAPPUCCINO J, SHERMAN N (2013). Microbiology: A Laboratory Manual, 10ª ed. , Benjamin Cummings.
4. MADIGAN MT, MARTINKO JM, STAHL D, CLARK DP (2010). Brock Biology of Microorganisms, 13ª ed. , Benjamin Cummings.
5. TORTOLA GJ, FUNKE RJ, CASE CL (2012). Microbiologia, 11ª ed. , Artemed, London.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Metodologia expositiva, com recurso a meios audiovisuais. Incentiva-se a participação dos alunos, com colocação de questões e apresentação/discussão de casos. Realização de trabalhos práticos laboratoriais.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação Contínua - (Ordinário) (Final)
 - Prova Intercalar Escrita - 35% (Testes escritos regulares sobre os trabalhos laboratoriais, nota mínima (média) 8, 0 val em 20, 0.)
 - Apresentações - 5% (Concurso de fotografia: Apresentação de fotografia e enquadramento (legenda explicativa).)
 - Prova Intercalar Escrita - 30% (Testes escritos regulares, ao longo das aulas, sobre os conteúdos teóricos. Sem nota mínima.)
 - Exame Final Escrito - 30% (Exame final escrito dos conteúdos teóricos não avaliados anteriormente.)
2. Exame de Recurso - (Ordinário) (Recurso)
 - Exame Final Escrito - 60% (Exame final escrito dos conteúdos teóricos)
 - Exame Final Escrito - 40% (Exame final escrito dos conteúdos práticos)
3. Exame final e de recurso - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 60% (Exame final escrito dos conteúdos teóricos)
 - Exame Final Escrito - 40% (Exame final escrito dos conteúdos práticos)

Língua em que é ministrada

1. Português
2. Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica			
Maria Letícia Miranda Fernandes Estevinho, Paula Cristina Azevedo Rodrigues	Ermelinda Lopes Pereira	Maria Sameiro Ferreira Patrício	Paula Cristina Azevedo Rodrigues
01-02-2024	01-02-2024	01-02-2024	01-02-2024