Unidade Curricular	Microbiologia			Área Científica	Biologia e Bioquímica		
CTeSP em	Gestão Ambiental			Escola	Escola Superior Agrária de Bragança		
Ano Letivo	2020/2021	Ano Curricular	1	Nível	0-1	Créditos ECTS	5.5
Tipo	Semestral	Semestre	1	Código	4068-576-1007-00-20		

Horas totais de trabalho	148,5	Horas de Contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
			-	-	-	-	-	-	60	-

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): Paula Cristina Azevedo Rodrigues, Ermelinda Lopes Pereira

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. Fatores 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 - 40% (Testes escritos regulares, ao longo das aulas, sobre os conteúdos teóricos. Sem nota mínima.)
   - Exame Final Escrito - 20% (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

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

Validação Eletrónica

Paula Cristina Azevedo Rodrigues	Maria Lurdes Antunes Jorge	Maria Sameiro Ferreira Patrício	Maria José Miranda Arabolaza
30-10-2020	02-11-2020	02-11-2020	02-11-2020

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