

Unidade Curricular	Microbiologia	Área Científica	Biologia e Bioquímica
CTeSP em	Produção Agrícola	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	148,5	Horas de Contacto	T - - TP - - PL - - TC - - S - - E - - OT 60 O - -
Nível	0-1	Créditos ECTS	5.5
Código	4069-577-1007-00-23		

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, 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. 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 (2014). Brock Biology of Microorganisms, 14ª 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	Luís Manuel Cunha Santos	Paula Cristina Azevedo Rodrigues
01-02-2024	01-02-2024	01-02-2024	01-02-2024