

Unidade Curricular	Microbiologia	Área Científica	Biologia e Bioquímica
CTeSP em	Gestão Ambiental	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2019/2020	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	4068-576-1007-00-19		

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) 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 Eucarya, 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)
  - Trabalhos Laboratoriais - 40% (2 Testes escritos sobre conteúdos práticos, nota mínima (média dos dois testes) 8, 0 valores)
  - Prova Intercalar Escrita - 30% (Prova intercalar escrita da componente teórica.)
  - Exame Final Escrito - 30% (Exame final escrito dos conteúdos teóricos.)
2. Exame Final - (Ordinário) (Final)
  - Exame Final Escrito - 60% (Exame final escrito dos conteúdos teóricos.)
3. Recurso - (Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 40% (Exame conteúdos práticos.)
  - Exame Final Escrito - 60% (Exame conteúdos teóricos.)
4. Avaliação trabalhador-estudante - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 40% (Exame final escrito sobre conteúdos práticos.)
  - Exame Final Escrito - 60% (Exame final escrito sobre conteúdos teóricos.)

### Língua em que é ministrada

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

## Validação Eletrónica

Paula Cristina Azevedo Rodrigues	Maria Lurdes Antunes Jorge	Ermelinda Lopes Pereira	Maria José Miranda Arabolaza
13-11-2019	13-11-2019	13-11-2019	13-11-2019