

Unidade Curricular	Opção I - Controlo Microbiológico	Área Científica	-
Mestrado em	Agroecologia	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2013/2014	Ano Curricular	2
Nível	2-2	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	6348-488-2101-07-13		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT - 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

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Adquirir conhecimentos sobre a ecologia microbiana dos alimentos, bem como sobre as interações dos microrganismos entre si e o meio ambiente.
2. Avaliar a importância das doenças microbianas de origem alimentar.
3. Conhecer a aplicação prática da microbiologia preditiva na indústria e explorar o seu potencial.
4. Caracterizar os microrganismos causadores de doenças ou intoxicações transmitidas por via alimentar.
5. Conhecer a legislação Portuguesa e Europeia que regulamenta a qualidade microbiológica dos alimentos.
6. Relacionar princípios e critérios da qualidade microbiológicos com a saúde pública.
7. Conhecer as regras de trabalho e de rigor analítico num laboratório de microbiologia alimentar, interpretar resultados analíticos e avaliar a qualidade microbiológica dos alimentos.

### Pré-requisitos

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

### Conteúdo da unidade curricular

Conteúdos Teóricos: Agentes de deterioração dos alimentos e de toxinfecções. Microrganismos emergentes. Contaminação dos alimentos e águas. Controlo da qualidade e higiene, entidades envolvidas. Microbiologia preditiva. Critérios microbiológicos. Legislação portuguesa e europeia, HACCP. Acreditação e certificação de laboratórios. Conteúdos Práticos Práticas de biossegurança em laboratórios. Recolha e preparação de amostras. Metodologias de análise. Aplicação da legislação. Visitas de estudo.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Conteúdos Programáticos Teóricos Origem dos microrganismos nos alimentos
  - Microrganismos Alimentares
  - Evolução ao longo do processamento alimentar
  - Contaminações no armazenamento e transporte
2. Multiplicação dos microrganismos
  - Factores extrínsecos
  - Factores intrínsecos
3. Toxinfecções alimentares
  - Importância industrial, económica e para a saúde pública
4. Riscos microbiológicos
  - Controlo microbiológico de água, produtos animais e vegetais
5. Microbiologia preditiva
  - Modelação da evolução da carga microbiana
6. Padrões microbiológicos da qualidade dos alimento
  - Legislação Nacional e Europeia
7. Acreditação dos Laboratórios de Microbiologia
8. Controlo do desenvolvimento microbiano em alimentos
  - Métodos químicos
  - Métodos físicos

### Bibliografia recomendada

1. Adams MR & Moss MO (2000). Food Microbiology, 2a ed. The Royal Society of Chemistry. Reino Unido.
2. Harrigan WF (1998). Laboratory Methods in Food Microbiology, 3ª ed. Academic Press, Califórnia, EUA
3. Jay JM (2000). Modern Food Microbiology, 6ª ed. Aspen Publication, Maryland, EUA .
4. Lightfoot NF & Maier EA (1998). Microbiological analysis of food and water: guidelines for quality assurance. Elsevier Sciences Publishers Lda. , Amsterdão, Holanda .
5. Lund BM, Baird-Parker TC & Gould GW (2000). The microbiological safety and quality of food. Aspen Publication, Maryland, EUA.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Teórica - Metodologia expositiva, com recurso a meios audiovisuais. Discussão de casos com recurso a palestrantes convidados . Práticas - Realização de trabalhos práticos, com elaboração de relatórios. Elaboração e discussão de trabalhos de pesquisa bibliográfica. Visita de estudo. Metodologias e componentes de avaliação Realização de exames prático e teórico. Avaliação de trabalhos de pesquisa.

### Alternativas de avaliação

1. Alunos ordinários - (Ordinário) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 60% (nota mínima 9, 5)
  - Temas de Desenvolvimento - 20%
  - Prova Intercalar Escrita - 20% (média de temas e prova intercalar, nota mínima 9, 5)
2. Trabalhadores estudantes - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 60% (conteudos teóricos, nota mínima 9, 5)
  - Exame Final Escrito - 40% (conteudos práticos, nota mínima 9, 5)

## Língua em que é ministrada

Português

## Validação Eletrónica

Maria Leticia Miranda Fernandes Estevinho	Ermelinda Lopes Pereira	Ana Maria Pinto Carvalho
02-11-2013	02-11-2013	03-11-2013