

Designação	Microbiologia geral e controlo de contaminantes		Área Científica	-														
Classificação	Unidade/Projeto Extracurricular		Escola	Escola Superior Agrária de Bragança														
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	-													
Tipo	Modular	Semestre	-	Créditos ECTS	2.0													
Código		9927-947-1008-00-23																
Horas totais de trabalho	54	Horas de Contacto	T	-	TP	3	PL	5	TC	-	S	-	E	-	OT	4	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) Paula Cristina Azevedo Rodrigues

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Identificar e diferenciar os principais grupos de microrganismos (bactérias, fungos e vírus)
2. Conhecer os microrganismos quanto às suas características morfológicas e fisiológicas
3. Reconhecer as principais fontes de contaminação de manipuladores, materiais e ambiente no trabalho de micropropagação
4. Compreender os conceitos gerais de controlo do desenvolvimento de microrganismos
5. Conhecer os diferentes métodos e agentes de controlo microbiano em materiais relacionados com a micropropagação (material biológico e inerte)

Pré-requisitos

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

Conteúdo da unidade curricular

1. Conhecimentos gerais sobre microrganismos
2. Controlo de contaminações microbianas no material de propagação e ambientais

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS TEÓRICO-PRÁTICOS:
Introdução à Microbiologia
- Ubiquidade e diversidade dos microrganismos
- Microrganismos benéficos e prejudiciais
2. Classificação e caracterização morfológica e fisiológica dos microrganismos
- Bactérias
- Fungos
- Vírus
3. Crescimento microbiano
- Crescimento dos diferentes tipos de microrganismos
- Fatores ambientais que afetam o crescimento microbiano
4. Conceitos gerais de contaminação microbiana em micropropagação
- Principais fontes de contaminação
- Principais microrganismos contaminantes
- Conceito de assepsia
5. Conceitos gerais de controlo microbiano
- Conceitos de esterilização, desinfecção e antissepsia
- Métodos e agentes microbiostáticos e microbicidas; esterilizantes, desinfetantes e antissépticos
6. Agentes antimicrobianos e métodos de controlo: exemplos e aplicações à micropropagação
- Agentes físicos: calor seco, calor húmido, radiações, secagem
- Agentes químicos: compostos antimicrobianos, soluções esterilizantes, desinfetantes e antissépticos
- Métodos de aplicação em função dos materiais, equipamentos e ambientes
7. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PRÁTICOS:
- Macro e micromorfologia microbiana: observação de microrganismos a olho nu e ao microscópio
- Trabalho em condições de assepsia e controlo de contaminações

Bibliografia recomendada

1. Ferreira, W.F.C., Sousa J.C.F., Lima, N. (Eds.) (2010). Microbiologia, Lidel, Edições Técnicas.
2. Vermelho, A.B., Pereira, A.F., Coelho, R.R.R., Souto-Padron, T.C.B.S. (2019). Práticas de Microbiologia, ed. Guanabara Koogan, 2ª edição
3. Publicações de revistas técnicas e científicas da área

Métodos de ensino e de aprendizagem

- 8 horas de aprendizagem teórico-prática e trabalho laboratorial presencial, com acompanhamento do docente;
- 10 horas de trabalho prático na empresa;
- 4 horas de apoio tutorial presencial e à distância;
- 2 horas de acompanhamento de visitas de estudo na empresa;
- 30 horas de trabalho autónomo de pesquisa e elaboração do relatório.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Trabalhos Laboratoriais - 50% (50% trabalho laboratorial desenvolvido na empresa)
 - Relatório e Guiões - 25% (25% relatório escrito das atividades desenvolvidas)
2. Avaliação final - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Apresentações - 25% (25% apresentação e discussão do relatório de atividades)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica	
Paula Cristina Azevedo Rodrigues	Pedro Miguel Lopes Bastos
19-01-2024	19-01-2024