INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

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	-	Créditos ECTS	2.0
Tipo	Modular	Semestre	-
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 Tutórica; 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, desinfeção 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 antissépticas
   - 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)

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

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

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

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