

Unidade Curricular	Biologia Vegetal	Área Científica	Produção Agrícola e Animal/Indústrias Transformadoras							
Licenciatura em	Biologia e Biotecnologia	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança							
Ano Letivo	2025/2026	Ano Curricular	2	Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0			
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	9029-782-2202-00-25					
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) **Luís Manuel Cunha Santos**

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Conhecer a importância da biotecnologia no setor da produção e transformação de produtos de origem vegetal.
2. Compreender o papel da biotecnologia na propagação de plantas por via seminal e vegetativa.
3. Reconhecer o papel das pragas e doenças das plantas na agricultura e o papel da biotecnologia como ferramenta de luta e de diagnóstico.
4. Compreender de que forma a biotecnologia atua ao nível do processamento tecnológico e da qualidade dos produtos de origem vegetal destinados à transformação industrial ou diretamente ao consumo

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Possuir competências consolidadas dos domínios da Biologia.

### Conteúdo da unidade curricular

Importância da biotecnologia na produção e tecnologia vegetal. Biotecnologia na propagação de plantas. Biotecnologia na sanidade vegetal. Biotecnologia na transformação de produtos de origem vegetal.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Importância da biotecnologia na produção e tecnologia vegetal:
  - Caracterização geral das diferentes produções vegetais
  - Expressão geográfica e económica, conjuntura e perspetivas
2. Biotecnologia na propagação de plantas:
  - Tecnologia de produção de sementes
  - Diferentes formas de propagação de plantas por via vegetativa
3. Biotecnologia na sanidade vegetal:
  - Conceitos de pragas, doenças e agentes causais
  - A biotecnologia na luta contra os inimigos das plantas
  - A biotecnologia como técnica de diagnóstico de pragas e doenças.
4. Biotecnologia na transformação de produtos de origem vegetal:
  - Produção de vinhos e bebidas alcoólicas
  - Azeitonas de mesa, azeites e óleos vegetais
  - Na transformação de vegetais, frutos e cereais
  - Aproveitamento de subprodutos de origem vegetal

### Bibliografia recomendada

1. Agrios, George N. (2024) Plant Pathology, 6th edition. Academic Press. San Diego, CA. U. S. A.
2. Kitty Cardwell et al (2018) Principles of Diagnostic Assay Validation for Plant Pathogens. APS Publications, <https://doi.org/10.1094/PHP-06-18-0036-RV>
3. Dev Raj (2023) Postharvest Technology and Engineering An Illustrated Guide, New India Publishing Agency, ISBN:9788119254255, 8119254252
4. Attaluri, S., Dharavath, R. (2023) Novel plant disease detection techniques-a brief review. Mol Biol Rep 50, 9677–9690
5. Jackson, Ronald S. (2020) Wine Science. Principles and Applications, 5th Edition. Academic Press. San Diego, CA. U. S. A.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Exposição de conteúdos teóricos através de apresentações em PowerPoint, resolução de problemas e de aplicação dos conceitos teóricos. Serão lecionadas aulas de carácter prático laboratorial, obedecendo à realização de protocolo experimental e respetiva elaboração do relatório das atividades.

### Alternativas de avaliação

1. Exame final escrito - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
2. Testes escritos intercalares, 2x50% - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)

### Língua em que é ministrada

Português

### Validação Eletrónica

Luís Manuel Cunha Santos	Paula Cristina Santos Baptista	Altino Branco Choupina	Maria João Almeida Coelho Sousa
19-01-2026	20-01-2026	20-01-2026	20-01-2026