



Plano de Estudos

Escola: Escola de Ciências e Tecnologia

Grau: Mestrado

Curso: Olivicultura e Azeite (cód. 752)

1.º Ano - 1.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
FIT10123M	Material Vegetal e Melhoramento Olivícola	Agronomia	3	Semestral	78
FIT12485M	Proteção Integrada do Olival I	Agronomia	6	Semestral	156
ERU10125M	Colheita da Azeitona e Logística Associada	Engenharia Rural	3	Semestral	78
FIT13917M	Lagares e Tecnologia do Azeite	Engenharia Agroalimentar	6	Semestral	156
FIT13918M	Tecnologia de Azeitonas	Engenharia Agroalimentar	6	Semestral	156
FIT13801M	Análise Sensorial de Azeite	Engenharia Agroalimentar	3	Semestral	78
ERU13896M	Tecnologia de Efluentes Oleícolas	Engenharia Rural	3	Semestral	78

1.º Ano - 2.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
GES10131M	Comercialização e Marketing de Azeite	Gestão	3	Semestral	78
BIO10130M	Morfologia e Fisiologia da Oliveira	Ciências Biológicas	6	Semestral	156
FIT10132M	Instalação do Olival	Agronomia	6	Semestral	156
FIT10133M	Condução do Olival	Agronomia	3	Semestral	78
ERU10134M	Manutenção do Solo em Olival	Engenharia Rural	3	Semestral	78
ERU10135M	Fertilização e Rega do Olival	Engenharia Rural	6	Semestral	156
FIT10136M	Protecção Integrada do Olival II	Agronomia	3	Semestral	78

2.º Ano - 3.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
FIT13802M	Seminário de Investigação em Olivicultura e Azeite	Agronomia Engenharia Agroalimentar	6	Anual	156
Dissertação					
Estágio					
Trabalho de Projecto					

2.º Ano - 4.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Dissertação					
Estágio					



2.º Ano - 4.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Trabalho de Projecto					

Condições para obtenção do Grau:

Para aprovação na componente curricular é necessário a aprovação (através de avaliação ou creditação) das seguintes unidades curriculares:

1.º Ano{\}newline

{\}newline

1.º Semestre:

{\}newline

7 UC obrigatórias num total de 30 Ects{\}newline

{\}newline

2.º Semestre:

{\}newline

7 UC obrigatória num total de 30 Ects

2.º Ano{\}newline

{\}newline

3.º Semestre:

{\}newline

1 UC obrigatória num total de 6Ects{\}newline

{\}newline

Para obtenção do grau, é necessário também a aprovação em Dissertação no total de 54 ECTS, no 3.º e 4.º Semestre.

Conteúdos Programáticos

[Voltar](#)

Material Vegetal e Melhoramento Olivícola (FIT10123M)

- Origem, distribuição e classificação botânica em Olea spp.
- Identificação e caracterização ampelográfica de variedades segundo os descritores do COI.
- Caracterização molecular de variedades.
- As principais variedades utilizadas em olivicultura a nível nacional e internacional.
- Caracterização agronómica e potencial de utilização para a produção de azeite e para azeitona de mesa.
- A propagação da oliveira, estudo das diferentes técnicas; -Estacaria lenhosa e enxertia; Estacaria semi-lenhosa; -Micropropagação, embriogénese somática e micro-enxertia
- O melhoramento em olivicultura



[Voltar](#)

Proteção Integrada do Olival I (FIT12485M)

1. Introdução
2. A Protecção Integrada (PI)
 - 2.1. Componentes
 - 2.2. Estimativa do risco
 - 2.3. Nível Económico de Ataque (NEA)
 - 2.4. Selecção dos Meios Luta
3. Doenças de natureza biótica da oliveira
 - 3.1. Os nemátodos (*Meloidogyne* sp.)
 - 3.2. A gafa (*Colletotrichum acutatum* e *C. gloeosporioides*)
 - 3.3. A cercosporiose (*Pseudocercospora cladosporioides*)
 - 3.4. A podridão racicular (*Phytophthora* spp., *Rosellinia necatrix* e *Armillaria mellea*)
 - 3.5. O escudete (*Camarosporium dalmaticum*)
 - 3.6. A Fumagina (*Capnodium* spp., *Limacinula* spp. e *Aureobasidium* spp.)
 - 3.7. Os vírus e fitoplasmas
4. Pragas da Oliveira
 - 4.1. A mosca-da-azeitona (*Bactrocera oleae*)
 - 4.2. A cochonilha-negra (*Saissetia oleae*)
 - 4.3. A euzophera (*Euzophera pinguis*)
 - 4.4. O caruncho-da-oliveira (*Phloeotribus scarabaeoides*)
5. Material de aplicação de produtos fitofarmacêutico

[Voltar](#)

Colheita da Azeitona e Logística Associada (ERU10125M)

- Equipamentos para colheita manual de azeitona assistida mecanicamente.
- Equipamentos para colheita mecânica de azeitona.
- Equipamentos para recolha de azeitona.
- Sistemas para recolha de azeitona.
- Equipamentos para colheita contínua de azeitona.
- Equipamento para armazenamento temporário de azeitona na exploração.
- Métodos de avaliação da logística de colheita e transporte de azeitona na exploração.
- Exemplificação do dimensionamento dos equipamentos para armazenamento temporário de azeitona na exploração.

[Voltar](#)

Lagares e Tecnologia do Azeite (FIT13917M)

- Bloco 1 – Evolução dos lagares ao longo dos tempos.
- Bloco 2 – Composição química da azeitona e do azeite.
- Bloco 3 – Momento óptimo de colheita. Colheita, transporte da azeitona. Recepção e selecção da azeitona no lagar. Limpeza, lavagem e período de espera. Moenda. Batedura. Centrifugação horizontal. Centrifugação vertical. Estabilização. Armazenamento. Embalagem.
- Bloco 4 - Transporte do azeite a granel e embalado. Armazenamento do azeite embalado.
- Bloco 5 – Visitas a lagares e a lagares-museu.
- Bloco 6- O azeite na alimentação e saúde humana. O papel do azeite no contexto da alimentação mediterrânica.
- Bloco 7 – O contributo da Unidade Curricular para que sejam alcançados os objectivos de Desenvolvimento Sustentável definidos pela ONU.
- Bloco 8- Projectos industriais de lagares



[Voltar](#)

Tecnologia de Azeitonas (FIT13918M)

- 1 – Dados estatísticos sobre a produção e o mercado de azeitonas de mesa.
- 2 - Azeitonas verdes.
 - 2.1 – Variedades.
 - 2.2 – Apanha e transporte.
 - 2.3 – tratamento com hidróxido de sódio, lavagem e imersão em salmoura.
 - 2.4 – Fermentação e conservação. Alterações.
 - 2.5 – Preparação e embalagem.
- 3 – Azeitonas negras.
 - 3.1 – Apanha e transporte.
 - 3.2 – Tecnologia do fabrico de azeitonas negras.
 - 3.3 – Azeitonas negras naturais em salmoura.
 - 3.4 – Preparação e embalagem.
- 4 – Outros tipos de azeitona de mesa de importância económica secundária.
- 5 – Valor nutricional da azeitona.
- 6 – Projecto (fábrica de conserva de azeitona).
- 7 - O contributo da Unidade Curricular para que sejam alcançados os objectivos de Desenvolvimento Sustentável definidos pela ONU.

[Voltar](#)

Análise Sensorial de Azeite (FIT13801M)

Considerações gerais:

Os sentidos em análise sensorial. A fisiologia dos sentidos. Os aromas, os sabores elementares e a textura.
A importância e a utilidade da análise sensorial no caso particular dos azeites. Os erros em Análise sensorial.
Características de uma sala de prova e condições necessárias para a realização de provas.
Os diferentes tipos de provas: provas analíticas versus provas hedónicas. Fichas de prova. Tratamento estatístico dos dados.
Os painéis de provadores: critérios de selecção e treino dos provadores.
Características organolépticas dos azeites:
As características positivas (atributos) e os defeitos dos azeites. A sua relação com a tecnologia. A terminologia de prova.
Características organolépticas das azeitonas e derivados: as características positivas e os defeitos das azeitonas e derivados. A sua relação com a tecnologia. A terminologia de prova

[Voltar](#)

Tecnologia de Efluentes Oleícolas (ERU13896M)

1. Introdução ao manejo de resíduos do sector agroalimentar. Nomenclatura. Regulamentação.
2. A fileira do azeite. Olival, lagar e indústria conserveira.
3. Noções de Economia Circular. Projeto Alentejo Circular
4. Revisão dos processos de obtenção do azeite
5. Resíduos dos lagares.
6. Bioquímica da degradação dos resíduos dos lagares.
7. Sistemas de tratamento de efluentes e estruturas de armazenamento.
8. Valorização dos efluentes dos lagares



[Voltar](#)

Comercialização e Marketing de Azeite (GES10131M)

1. O contexto global da comercialização e do marketing
 - 1.1. Comércio e marketing
 - 1.2. Conceito de marketing e sua evolução
 - 1.3. O ambiente de marketing de azeite
 - 1.4. O sistema de marketing
 - 1.5. Associativismo e cooperação intersectorial
 - 1.6. e-marketing
2. O mercado de azeite
 - 2.1. Características, Formas de Organização e Funcionamento
 - 2.2. Métodos de análise, medição e previsão do mercado
 - 2.3. O contexto internacional
 - 2.4. Investigação de mercados
3. Estratégia, planeamento e controle de marketing
 - 3.1. Análise e diagnóstico da situação
 - 3.2. A fixação de objetivos de marketing
 - 3.3. A estratégia de marketing
 - 3.4. O marketing-mix do azeite
 - 3.5. O plano de marketing

[Voltar](#)

Morfologia e Fisiologia da Oliveira (BIO10130M)

1. A Morfologia externa da Oliveira
 - 1.1. A Raiz
 - 1.2. O Caule
2. A Anatomia e Histologia da Oliveira
 - 2.1. A célula vegetal: principais características
 - 2.1.1. O crescimento celular e a parede celular primária e secundária
 - 2.1.2. Os diferentes tipos de tecidos vegetais
 - 2.2. O desenvolvimento da Oliveira: desde a semente até à árvore adulta (desenvolvimento primário e secundário)
 - 2.3. Histologia e Anatomia dos órgãos da planta: Raiz; Caule; Folha; Flor; Fruto
3. A Fisiologia da Oliveira: As Relações Hídricas (absorção, transporte e transpiração); A Nutrição Mineral; O Balanço de Carbono (fotossíntese e respiração) e a distribuição de assimilados; O controlo do Desenvolvimento (crescimento, tropismos, fotoperiodismo, termoperiodismo e vernalização).
4. O ciclo fenológico da oliveira: A floração, polinização e fecundação na oliveira; O desenvolvimento, maturação e abscisão dos frutos.
5. A resposta da oliveira a diversos tipos de stresse: seca, salinidade, temperatura, encharcamento



[Voltar](#)

Instalação do Olival (FIT10132M)

1. Projeto de Olival.
2. Elaboração de Cartas de Capacidade de Uso.
3. Fatores do Clima condicionantes do local. Fatores abióticos.
4. Fatores Orográficos condicionantes do local. Introdução. Exemplo do Alentejo. Principais fatores da orografia. Relações com as características do terreno e principais implicações para o olival. Os fatores da orografia nas classificações do solo e da terra.
5. Fatores do Solo condicionantes da escolha do local. Propriedades Físicas do Solo e as suas Limitações. Propriedades Químicas do Solo e a performance do Olival.
6. Instalação de um Olival. Desenho e organização. Preparação do local. Modificação do Perfil do Solo para a Instalação. Dimensionamento da drenagem.
7. Fertilidade do Solo e o Olival. A necessidade de Correção. Cálculos dos Corretivos.
8. A Agricultura de Conservação na Instalação do Olival. Implementação da Agricultura de Conservação no Olival. O enrelvamento na altura da instalação do Olival.

[Voltar](#)

Condução do Olival (FIT10133M)

- 1 - frutificação da oliveira e factores de vigor vegetativo
- 2 – sistemas de condução utilizados
- 3 – compassos e densidade
- 4 – a poda na oliveira
- 5 – poda mecânica
- 6 – visita olival intensivo
- 7 – visita olival superintensivo
- 8 – visita Olival tradicional

[Voltar](#)

Manutenção do Solo em Olival (ERU10134M)

1. A mobilização do solo em olival
 - 1.1 Impacto na fracção mineral e na matéria orgânica
 - 1.2 Impacto na água e na atmosfera do solo
2. As infestantes no olival
 - 2.1 Identificação e caracterização das espécies dominantes
 - 2.2 Estratégias para o controlo de infestantes e
 - 2.2.1 Físicas
 - 2.2.2 Químicas
 - 2.2.3 Genéticas
 - 2.2.4 Biológicas
 - 2.3. Equipamentos a utilizar
3. As técnicas de manutenção do solo e suas consequências nas características do mesmo e no rendimento do olival
 - 3.1 Mobilização total Vs. Herbicida total
 - 3.1 Cobertura vegetal permanente ou temporária
 - 3.3 Técnicas Mistas
 - 3.4 Manutenção do solo Vs. Sistema de condução
 - 3.5 Análise comparativa dos diferentes sistemas, tendo em consideração aspectos económicos, a conservação do solo e da água e a transitabilidade dos equipamentos
4. Características técnicas dos equipamentos utilizados
 - 4.1 Necessidade de potência
 - 4.2 Dias disponíveis
 - 4.3 Custos fixos, variáveis e indirectos



[Voltar](#)

Fertilização e Rega do Olival (ERU10135M)

Módulo fertilização do olival:

Análises do solo. Colheita de amostras de solo
Análises da água de rega para qualidade e nutrientes
Interpretação das análises
Sistema radical da oliveira
Crescimento, desenvolvimento e funções.
Fertilização de instalação e formação
Análises foliares
Colheita e interpretação
Fertirrega

Módulo rega do olival:

O sistema de rega gota a gota – princípios e funcionamento
O solo; Análise da humidade do solo - métodos e técnicas;
Curva característica do solo; Potenciais hídricos e de carga;
Água utilizável, facilmente utilizável, armazenamento de água no solo, variação de armazenamento; Balanço hídrico do solo;
Evapotranspiração, transpiração e evaporação do solo;
Necessidades hídricas do olival tradicional, intensivo e superintensivo;
Condução da rega; Condutância estomática e potencial hídrico das folhas;
Rega deficitária, rega plena e rega deficitária controlada

[Voltar](#)

Protecção Integrada do Olival II (FIT10136M)

1. Pragas da Oliveira
 - 3.1. A traça-da-oliveira (*Prays oleae*)
 - 3.2. A traça-verde (*Palpita vitrealis*)
 - 3.4. O tripe-da-oliveira (*Liothrips oleae*)
 - 3.6 O algodão-da-oliveira (*Euphyllura olivina*)
2. Doenças da Oliveira
 - 4.1. Doenças abióticas
 - 4.2. A tuberculose-da-oliveira (*Pseudomonas savastanoi pv savastanoi*)
 - 4.3. O olho-de-pavão (*Cycloconium oleaginum*)
 - 4.4. Verticillium (*Verticillium dahliae*)

[Voltar](#)

Seminário de Investigação em Olivicultura e Azeite (FIT13802M)

Esta unidade curricular constitui o acompanhamento tutorial do trabalho de dissertação, no decurso do 2º ano do Curso de Mestrado em Olivicultura e Azeite.

O programa inclui: -sessões sobre metodologia, organização e conteúdos de uma dissertação de Mestrado, com apresentação de exemplos;-sessões de apresentação e discussão dos trabalhos em curso, sempre que possível com a presença dos respetivos orientadores;-sessões com especialistas relevantes para os temas em estudo