



Hinc patriam sustinet

**Instituto Superior de Agronomia**  
**Universidade Técnica de Lisboa**

## **Plano do 2º Ciclo (Mestrado) do Curso de Engenharia Agronómica**

O plano de estudos do Mestrado em Engenharia Agronómica contempla sete áreas de especialização:

- Agro-Pecuária
- Biotecnologia e Melhoramento de Plantas
- Economia Agrária e Gestão do Território
- Engenharia Rural
- Hortofruticultura e Viticultura
- Produção Agrícola Tropical
- Protecção de Plantas

Das 13 unidades curriculares requeridas, 5 são obrigatórias e as restantes 8 são unidades curriculares optativas dentro de um leque que varia consoante a área de especialização. Para o aluno obter uma determinada especialização tem de tirar pelo menos 4 Unidades Curriculares de entre as optativas indicadas na respectiva tabela, sendo as restantes livres (do ISA, do resto da UTL ou de outras universidades nacionais e internacionais reconhecidas pelo ISA). Em alternativa o aluno poderá escolher as unidades curriculares optativas de um modo inteiramente livre dentro do leque de optativas oferecidas, sendo-lhe atribuído o grau de Mestre em Engenharia Agronómica, sem nenhuma área de especialização.

Área de Especialização: **Agro-Pecuária**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	ANO / SEMESTRE	ECTS
Biotecnologia Vegetal	Biologia	1º Ano/1º Semestre	6.0
Economia Agrícola e Agro-Alimentar	Ciências Económicas e Sociais	1º Ano/1º Semestre	6.0
Estatística e Delineamento	Matemática	1º Ano/1º Semestre	6.0
Génese e Qualidade do Solo	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Hidráulica e Hidrologia	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Dissertação	Agronomia	2º Ano	42.0
<b>Lista das Unidades Curriculares Optativas para esta área de especialização</b>			
Engenharia e Tecnologia Agrícolas	Agronomia	1º Semestre	6.0
Análise e Modelação de Sistemas Agro-Pecuários (*)	Agronomia	1º Semestre	6.0
Rega e Drenagem	Agronomia	1º Semestre	6.0
Instalações Agrícolas e Condicionamento Ambiental	Agronomia	1º Semestre	6.0
Agricultura e Horticultura Biológica	Agronomia	2º Semestre	6.0
Ecologia de Sistemas Agro-Pecuários (*)	Ecologia	2º Semestre	6.0
Inovação e Empreendedorismo	Ciências Económicas e Sociais	2º Semestre	6.0
Biometeorologia	Ciências da Terra	2º Semestre	6.0
Protecção de Culturas	Agronomia	2º Semestre	6.0

(\*) – Pelo menos uma destas duas é requerida para obter a especialização

Área de Especialização: **Biotecnologia e Melhoramento de Plantas**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	ANO / SEMESTRE	ECTS
Biotecnologia Vegetal	Biologia	1º Ano/1º Semestre	6.0
Economia Agrícola e Agro-Alimentar	Ciências Económicas e Sociais	1º Ano/1º Semestre	6.0
Estatística e Delineamento	Matemática	1º Ano/1º Semestre	6.0
Génese e Qualidade do Solo	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Hidráulica e Hidrologia	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Dissertação	Agronomia	2º Ano	42.0
<b>Lista das Unidades Curriculares Optativas para esta área de especialização</b>			
Genética Quantitativa e Melhoramento de Plantas	Biologia	1º Semestre	6.0
Ecologia de Sistemas Agro-Pecuários	Ecologia	2º Semestre	6.0
Ecofisiologia Molecular	Biologia	2º Semestre	6.0
<i>Unidade Curricular à escolha na área científica da Biologia</i>	Biologia	semestral	6.0

Área de Especialização: **Economia Agrária e Gestão do Território**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	ANO / SEMESTRE	ECTS
Biotecnologia Vegetal	Biologia	1º Ano/1º Semestre	6.0
Economia Agrícola e Agro-Alimentar	Ciências Económicas e Sociais	1º Ano/1º Semestre	6.0
Estatística e Delineamento	Matemática	1º Ano/1º Semestre	6.0
Génese e Qualidade do Solo	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Hidráulica e Hidrologia	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Dissertação	Agronomia	2º Ano	42.0
<b>Lista das Unidades Curriculares Optativas para esta área de especialização</b>			
Análise e Modelação de Sistemas Agro-Pecuários	Agronomia	1º Semestre	6.0
Ecologia de Sistemas Agro-Pecuários	Ecologia	2º Semestre	6.0
Métodos Quantitativos em Socio-Economia	Ciências Económicas e Sociais	2º Semestre	6.0
Inovação e Empreendedorismo	Ciências Económicas e Sociais	2º Semestre	6.0
Desenvolvimento Rural	Ciências Económicas e Sociais	2º Semestre	6.0

Área de Especialização: **Engenharia Rural**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	ANO / SEMESTRE	ECTS
Biotecnologia Vegetal	Biologia	1º Ano/1º Semestre	6.0
Economia Agrícola e Agro-Alimentar	Ciências Económicas e Sociais	1º Ano/1º Semestre	6.0
Estatística e Delineamento	Matemática	1º Ano/1º Semestre	6.0
Génese e Qualidade do Solo	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Hidráulica e Hidrologia	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Dissertação	Agronomia	2º Ano	42.0
<b>Lista das Unidades Curriculares Optativas para esta área de especialização</b>			
Engenharia e Tecnologia Agrícolas	Agronomia	1º Semestre	6.0
Rega e Drenagem	Agronomia	1º Semestre	6.0
Instalações Agrícolas e Condicionamento Ambiental	Agronomia	1º Semestre	6.0
Análise e Planeamento de Projectos	Agronomia	2º Semestre	6.0
Fertilizantes e Técnicas de Fertilização	Agronomia	2º Semestre	6.0
Ecologia de Sistemas Agro-Pecuários	Ecologia	2º Semestre	6.0

Área de Especialização: **Hortofruticultura e Viticultura**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	ANO / SEMESTRE	ECTS
Biotecnologia Vegetal	Biologia	1º Ano/1º Semestre	6.0
Economia Agrícola e Agro-Alimentar	Ciências Económicas e Sociais	1º Ano/1º Semestre	6.0
Estatística e Delineamento	Matemática	1º Ano/1º Semestre	6.0
Génese e Qualidade do Solo	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Hidráulica e Hidrologia	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Dissertação	Agronomia	2º Ano	42.0
<b>Lista das Unidades Curriculares Optativas para esta área de especialização</b>			
Engenharia e Tecnologia Agrícolas	Agronomia	1º Semestre	6.0
Rega e Drenagem	Agronomia	1º Semestre	6.0
Instalações Agrícolas e Condicionamento Ambiental	Agronomia	1º Semestre	6.0
Horticultura Herbácea (*)	Agronomia	1º Semestre	6.0
Agricultura e Horticultura Biológica	Agronomia	2º Semestre	6.0
Fruticultura (*)	Agronomia	2º Semestre	6.0
Viticultura (*)	Agronomia	2º Semestre	6.0
Inovação e Empreendedorismo	Ciências Económicas e Sociais	2º Semestre	6.0
Protecção de Culturas	Agronomia	2º Semestre	6.0
Horticultura Ornamental (*)	Agronomia	2º Semestre	6.0
Fertilizantes e Técnicas de Fertilização	Agronomia	2º Semestre	6.0
Biometeorologia	Ciências da Terra	2º Semestre	6.0

(\*) – Requeridas 3 UCs de entre as 4 UCs marcadas com \*, para se obter a especialização

Área de Especialização: **Produção Agrícola Tropical**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	ANO / SEMESTRE	ECTS
Biotecnologia Vegetal	Biologia	1º Ano/1º Semestre	6.0
Economia Agrícola e Agro-Alimentar	Ciências Económicas e Sociais	1º Ano/1º Semestre	6.0
Estatística e Delineamento	Matemática	1º Ano/1º Semestre	6.0
Génese e Qualidade do Solo	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Hidráulica e Hidrologia	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Dissertação	Agronomia	2º Ano	42.0
<b>Lista das Unidades Curriculares Optativas para esta área de especialização</b>			
Rega e Drenagem	Agronomia	1º Semestre	6.0
Cooperação e Desenvolvimento	Ciências Económicas e Sociais	1º Semestre	6.0
Produção Agrícola Tropical (*)	Agronomia	1º Semestre	6.0
Tecnologia dos Produtos Tropicais (*)	Eng. Alimentar	2º Semestre	6.0
Desenvolvimento Rural	Ciências Económicas e Sociais	2º Semestre	6.0
Biometeorologia	Ciências da Terra	2º Semestre	6.0
Mesologia das Áreas Tropicais	Ciências da Terra	2º Semestre	6.0
Protecção de Culturas	Agronomia	2º Semestre	6.0

(\*) – Requerida para obter a especialização

Área de Especialização: **Protecção de Plantas**

UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	ANO / SEMESTRE	ECTS
Biotecnologia Vegetal	Biologia	1º Ano/1º Semestre	6.0
Economia Agrícola e Agro-Alimentar	Ciências Económicas e Sociais	1º Ano/1º Semestre	6.0
Estatística e Delineamento	Matemática	1º Ano/1º Semestre	6.0
Génese e Qualidade do Solo	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Hidráulica e Hidrologia	Ciências da Terra	1º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		1º Ano/2º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Optativa		2º Ano/1º Semestre	6.0
Dissertação	Agronomia	2º Ano	42.0
<b>Lista das Unidades Curriculares Optativas para esta área de especialização</b>			
Pesticidas e Ambiente	Agronomia	1º Semestre	6.0
Estratégias de Protecção Integrada	Agronomia	1º Semestre	6.0
Herbologia	Agronomia	2º Semestre	6.0
Patologia Vegetal	Agronomia	2º Semestre	6.0
Entomologia Aplicada	Agronomia	2º Semestre	6.0