

2º Ciclos do ISA

Nas páginas seguintes apresentam-se as propostas provisórias de planos de estudos para os 2º ciclos no Instituto Superior de Agronomia. Note-se que são apenas propostas, não sendo ainda planos de estudos definitivos. Com a exceção de um 2º ciclo em Matemática Aplicada às Ciências Biológicas (e de outros que eventualmente possam ainda surgir) estas propostas surgem na sequência dos 1º ciclos já aprovados pelo MCTES, conduzindo ao grau de mestre (e ao título de *Engenheiro*, no caso dos cursos de Engenharia) em:

- Engenharia Agronómica
- Engenharia Alimentar
- Engenharia do Ambiente
- Engenharia Florestal
- Engenharia Zootécnica
- Biologia
- Arquitectura Paisagista

Adoptou-se um modelo geral para todos os 2º ciclos, incluindo um conjunto de Unidades Curriculares (UC) comuns a pelo menos dois cursos (indicadas a vermelho), um conjunto de UC específicas e um conjunto de UC opcionais. No caso dos 2º ciclos em Eng. Agronómica, Alimentar, Ambiente e Florestal, os alunos poderão optar pelo curso genérico (*major*) escolhendo 4 UC da lista de opcionais desse curso, mais as restantes UC escolhidas de um modo totalmente livre no âmbito do ISA ou da UTL ou de outras escolas reconhecidas pelo ISA (inclusive estrangeiras). Poderão também optar por tirar uma especialização (*minor*) dentro de cada um dos 2º ciclos (*major*). Para tal, devem escolher 4 UC opcionais da tabela apresentada para cada curso, das indicadas com o símbolo “✓” (incluindo as obrigatórias para a especialização em causa indicadas também com um *). As restantes UC opcionais são totalmente livres.

Instituto Superior de Agronomia

Mestrado Eng. Agrónomica

| | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-----|
| ECTS / Área científica: | Biologia | 6 |
| | Matemática | 6 |
| | Ciências da Terra | 12 |
| | Ciências Económicas e Sociais | 6 |
| | (Opcional) | 48 |
| | (Dissertação) | 42 |
| | <hr/> | 120 |

Ano / Semestre: 1/1

30

| | | |
|------------------------------|----------|----------|
| Biotecnologia Vegetal | Biologia | 6 |
|------------------------------|----------|----------|

✍

Clonagem e marcadores
Cultura de tecidos
Genómica funcional das plantas (gene à proteína)

| | | |
|---|-----------------------|----------|
| Economia Agrícola e Agro-alimentar | Ciências Económicas e | 6 |
|---|-----------------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-----------------------------------|------------|----------|
| Estatística e Delineamento | Matemática | 6 |
|-----------------------------------|------------|----------|

//

- 1 Regressão Linear
- 2 Análise de variância
- 3 Métodos não paramétricos
- 4 Aplicações específicas a cada mestrado

| | | |
|-----------------------------------|-------------------|----------|
| Génese e Qualidade do Solo | Ciências da Terra | 6 |
|-----------------------------------|-------------------|----------|

□

- 1 Formação e distribuição dos solos
- 2 Sistematização e avaliação dos solos
- 3 Organismos do solo
- 4 Dinâmica da matéria orgânica
- 5 Interações solo-planta
- 6 Características do solo e princípios de recuperação

| | | |
|--------------------------------|-------------------|----------|
| Hidráulica e Hidrologia | Ciências da Terra | 6 |
|--------------------------------|-------------------|----------|

✍

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 1/2**30**

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 2 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 3 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 4 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

1/8

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 5 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

3/8

.Conteudo a definir

| | | |
|------------------------------------|------------|----------|
| Optativa Restrita (Grupo A) | (Opcional) | 6 |
|------------------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 2/3**18**

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 6 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

5/8

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 7 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 8 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 2/4**42**

| | | |
|---------------------------------|---------------|-----------|
| Dissertação 2º Ciclo (B) | (Dissertação) | 42 |
|---------------------------------|---------------|-----------|

//

.Conteudo a definir

| Grupo | Unidade Curricular opcional | ESPECIALIZAÇÃO | | | | | | |
|--------------------------------------|---|----------------|-----|------|----|----------------|-----|----|
| | | APec | BMP | EAGT | ER | HV | PAT | PP |
| A | Análise e Planeamento de Projectos | | | | | | | |
| | Mercados e Comercialização | | | | | | | |
| | Engenharia e Tecnologia Agrícolas | ✓ | | | ✓ | ✓ | | |
| | Rega e Drenagem | ✓ | | | ✓ | ✓ | | |
| | Fertilizantes e Técnicas de Fertilização | | | | ✓ | ✓ | | |
| | Genética Quantitativa e Melhoramento de Plantas | | ✓* | | | | | |
| | Análise e Modelação de Sistemas Agro-Pecuários | ✓ [§] | | ✓ | ✓ | | | |
| | Ecologia dos Sistemas Agro-pecuários | ✓ [§] | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| | Ecofisiologia Molecular | | ✓ | | | | | |
| | (Disciplina do 2º Ciclo de Biologia) | | ✓ | | | | | |
| | Métodos Quantitativos em Socio-Economia | | | ✓ | | | | |
| | Desenvolvimento Rural | | | ✓ | | | ✓ | |
| | Instalações Agrícolas e Condicionamento Ambiental | ✓ | | | ✓ | ✓ | | |
| | Inovação e Empreendedorismo | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| | Cooperação e Desenvolvimento | | | | | | ✓ | |
| | Protecção de Culturas | ✓ | | | | ✓ | ✓ | |
| | Horticultura Ornamental | | | | | ✓ | | |
| | Fruticultura | | | | | ✓ [§] | | |
| | Horticultura Herbácea | | | | | ✓ [§] | | |
| | Viticultura | | | | | ✓* | | |
| | Produção Agrícola Tropical | | | | | | ✓* | |
| | Tecnologia dos Produtos Tropicais | | | | | | ✓* | |
| | Patologia Vegetal | | | | | | | ✓ |
| | Entomologia Aplicada | | | | | | | ✓ |
| | Herbologia | | | | | | | ✓ |
| | Estratégias de Protecção Integrada | | | | | | | ✓* |
| Agricultura e Horticultura Biológica | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | |
| Pesticidas e Ambiente | | | | | | | ✓* | |

APec – Agro-Pecuária

BMP – Biotecnologia e Melhoramento de Plantas

EAGT – Economia Agrária e Gestão do Território

ER – Engenharia Rural

HV – Hortofruticultura e Viticultura

PAT – Produção Agrícola Tropical

PP – Protecção de Plantas

Nota:

As Unidades Curriculares (UC) opcionais podem ser escolhidas:

i) 4 UC do conjunto oferecido na tabela acima;

ii) as restantes UC opcionais do universo de UC da UTL ou de outras escolas reconhecidas pelo ISA, inclusive estrangeiras.

Se as 4 UC escolhidas fizerem parte dos elencos definidos para cada área de especialização, como indicado com o símbolo “✓” na tabela acima (incluindo as obrigatórias assinaladas com um *) o aluno obterá a especialização correspondente (*minor*). O símbolo [§] indica que, dentro da especialização respectiva, o aluno deverá obrigatoriamente escolher pelo menos uma das duas indicadas com esse símbolo.

Instituto Superior de Agronomia

Mestrado Eng. Alimentar

| | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| ECTS / Área científica: | Biologia | 6 |
| | Matemática | 6 |
| | Agronomia | 6 |
| | Eng. Alimentar | 18 |
| | Ciências Económicas e Sociais | 6 |
| | (Opcional) | 30 |
| | Ciências da Engenharia | 6 |
| | (Dissertação) | 42 |
| | | <hr/> |
| | | 120 |

Ano / Semestre: 1/1

30

| | | |
|---|----------|----------|
| Bioquímica e Microbiologia dos Alimentos | Biologia | 6 |
|---|----------|----------|

對

.Conteúdo a definir

| | | |
|---|-----------------------|----------|
| Economia Agrícola e Agro-alimentar | Ciências Económicas e | 6 |
|---|-----------------------|----------|

□

.Conteúdo a definir

| | | |
|-----------------------------------|------------|----------|
| Estatística e Delineamento | Matemática | 6 |
|-----------------------------------|------------|----------|

//

- 1 Regressão Linear
- 2 Análise de variância
- 3 Métodos não paramétricos
- 4 Aplicações específicas a cada mestrado

| | | |
|--|------------------------|----------|
| Inovação, Processos Emergentes e Gestão Ambiental | Ciências da Engenharia | 6 |
|--|------------------------|----------|

順

- 1 Novos produtos
- 2 Importância da Inovação e Propriedade Intelectual
- 3 Processos emergentes no processamento e cons.
- 4 Tratamentos térmicos alternativos
- 5 Processos não térmicos alternativos
- 6 Gestão Ambiental

| | | |
|---------------------------|-----------|----------|
| Produção Integrada | Agronomia | 6 |
|---------------------------|-----------|----------|

嶺

- 1 Produção (DPAA)
- 2 Ecofisiologia
- 3 Protecção Integrada

Ano / Semestre: 1/2

30

| | | |
|---|----------------|----------|
| Nutrição e Toxicologia Alimentar | Eng. Alimentar | 6 |
|---|----------------|----------|

//

Alimentos e necessidades alimentares
Contaminantes
Metabolismo
Toxicologia alimentar

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 1 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteúdo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 2 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteúdo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 3 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteúdo a definir

| | | |
|---|----------------|----------|
| Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade | Eng. Alimentar | 6 |
|---|----------------|----------|

≡

- 1 Qualidade e risco
- 2 Métodos de Garantia de Qualidade
- 3 HACCP, Coex e TQM
- 4 Rastreabilidade

Ano / Semestre: 2/3

18

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 4 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

⅛

.Conteúdo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 5 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

⅜

.Conteúdo a definir

| | | |
|----------------------------|----------------|----------|
| Projecto Industrial | Eng. Alimentar | 6 |
|----------------------------|----------------|----------|

☞

As diferentes fases do Projecto - Licenciamento

Caso de estudo

Coordenação de desenvolvimento do Projecto

Dimensionamento e selecção de Equipamento

Estimativa de custos e rendibilidade

Estratégia Empresarial

Seleccção de Tecnologias

Ano / Semestre: 2/4

42

| | | |
|---------------------------------|---------------|-----------|
| Dissertação 2º Ciclo (B) | (Dissertação) | 42 |
|---------------------------------|---------------|-----------|

//

.Conteudo a definir

| Unidade Curricular opcional | ESPECIALIZAÇÃO | | | |
|--|-----------------------|-------------|------------|------------|
| | TPOV | TPOA | QSA | PAT |
| Tecnologia do Azeite e das gorduras vegetais | ✓ | | | |
| Fruticultura | ✓ | | ✓ | |
| Horticultura Herbacea | ✓ | | ✓ | |
| Pesticidas e Ambiente | | | ✓ | |
| Tecnologia de Produtos Hortofrutícolas | ✓ | | | |
| Avaliação da Qualidade e Segurança | | ✓ | ✓* | ✓ |
| Inspeção e Certificação de produtos alimentares | | ✓ | ✓* | |
| Tecnologia de cereais | ✓ | | | ✓ |
| Tecnologia do Açúcar, Edulcorantes e Produtos Açucarados | ✓ | | | ✓ |
| Sistemas de produção – carne e leite | | ✓* | | |
| Lacticínios | | ✓* | | |
| Tecnologia das Carnes e Pescado | | ✓* | | |
| Cooperação e Desenvolvimento | | | | ✓ |
| Produção Agrícola Tropical | ✓ | | | ✓* |
| Tecnologia de Produtos Tropicais | ✓ | | | ✓* |

TPOV – Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal

TPOA – Tecnologia dos Produtos de Origem Animal

QSA – Qualidade e Segurança Alimentar

PAT – Produção Agrícola Tropical

Nota:

As Unidades Curriculares (UC) opcionais podem ser escolhidas:

- i) 4 UC do conjunto oferecido na tabela acima;
- ii) as restantes UC opcionais do universo de UC da UTL ou de outras escolas reconhecidas pelo ISA, inclusive estrangeiras.

Se as 4 UC escolhidas fizerem parte dos elencos definidos para cada área de especialização, como indicado com o símbolo “✓” na tabela acima (incluindo as obrigatórias assinaladas com um *) o aluno obterá a especialização correspondente (*minor*).

Instituto Superior de Agronomia

Mestrado Eng. Ambiente

| | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| ECTS / Área científica: | Física | 6 |
| | Matemática | 12 |
| | Química | 6 |
| | Ciências da Terra | 6 |
| | Eng. Ambiente | 12 |
| | Ciências Económicas e Sociais | 6 |
| | (Opcional) | 30 |
| | (Dissertação) | 42 |
| | | <hr/> |
| | | 120 |

Ano / Semestre: 1/1

30

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|----------|
| Economia do Ambiente | Ciências Económicas e | 6 |
|-----------------------------|-----------------------|----------|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|-----------------------------------|------------|----------|
| Estatística e Delineamento | Matemática | 6 |
|-----------------------------------|------------|----------|

//

- 1 Regressão Linear
- 2 Análise de variância
- 3 Métodos não paramétricos
- 4 Aplicações específicas a cada mestrado

| | | |
|------------------------|--------|----------|
| Física Aplicada | Física | 6 |
|------------------------|--------|----------|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|-----------------------------------|-------------------|----------|
| Génese e Qualidade do Solo | Ciências da Terra | 6 |
|-----------------------------------|-------------------|----------|

□

- 1 Formação e distribuição dos solos
- 2 Sistematização e avaliação dos solos
- 3 Organismos do solo
- 4 Dinâmica da matéria orgânica
- 5 Interações solo-planta
- 6 Características do solo e princípios de recuperação

| | | |
|-------------------------|---------|----------|
| Química Aplicada | Química | 6 |
|-------------------------|---------|----------|

//

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 1/2**30**

| | | |
|---------------------------------------|---------------|----------|
| Análise de Sistemas Ambientais | Eng. Ambiente | 6 |
|---------------------------------------|---------------|----------|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|----------------------------|------------|----------|
| Modelação Ambiental | Matemática | 6 |
|----------------------------|------------|----------|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 1 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 2 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 3 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 2/3**18**

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 4 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

1/8

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 5 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

3/8

.Conteudo a definir

| | | |
|--------------------------|---------------|----------|
| Projecto(MEngAmb) | Eng. Ambiente | 6 |
|--------------------------|---------------|----------|

//

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 2/4**42**

| | | |
|---------------------------------|---------------|-----------|
| Dissertação 2º Ciclo (B) | (Dissertação) | 42 |
|---------------------------------|---------------|-----------|

//

.Conteudo a definir

| Unidade Curricular opcional | ESPECIALIZAÇÃO | |
|---|-------------------------|-------------------------------|
| | Gestão Ambiental | Tecnologias Ambientais |
| Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas | ✓ | |
| Conservação do Solo e da Água | ✓ | |
| Engenharia da Água em Zonas Rurais | ✓ | |
| Ecologia Aplicada e Conservação da Natureza | ✓ | |
| Tecnologias de Tratamento de Água/Águas Residuais | | ✓ |
| Tecnologias de Tratamento de Resíduos | | ✓ |
| Valorização Agronómica / Energética de resíduos | | ✓ |
| Remediação | | ✓ |
| Gestão Multifuncional de Ecossistemas | ✓ | ✓ |

Nota:

As Unidades Curriculares (UC) opcionais podem ser escolhidas:

- i) 4 UC do conjunto oferecido na tabela acima;
- ii) as restantes UC opcionais do universo de UC da UTL ou de outras escolas reconhecidas pelo ISA, inclusive estrangeiras.

Se as 4 UC escolhidas fizerem parte dos elencos definidos para cada área de especialização, como indicado com o símbolo “✓” na tabela acima (incluindo as obrigatórias assinaladas com um *) o aluno obterá a especialização correspondente (*minor*).

Instituto Superior de Agronomia

Mestrado Eng. Florestal

| | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-----|
| ECTS / Área científica: | Matemática | 12 |
| | Ciências da Terra | 12 |
| | Ciências Económicas e Sociais | 6 |
| | Eng. Florestal | 6 |
| | (Opcional) | 42 |
| | (Dissertação) | 42 |
| | <hr/> | 120 |

Ano / Semestre: 1/1

30

| | | |
|--|-------------------|----------|
| Detecção Remota e Análise de Imagem | Ciências da Terra | 6 |
|--|-------------------|----------|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|--|-----------------------|----------|
| Economia e Gestão dos Recursos Naturais | Ciências Económicas e | 6 |
|--|-----------------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-----------------------------------|------------|----------|
| Estatística e Delineamento | Matemática | 6 |
|-----------------------------------|------------|----------|

//

- 1 Regressão Linear
- 2 Análise de variância
- 3 Métodos não paramétricos
- 4 Aplicações específicas a cada mestrado

| | | |
|-----------------------------------|-------------------|----------|
| Génese e Qualidade do Solo | Ciências da Terra | 6 |
|-----------------------------------|-------------------|----------|

□

- 1 Formação e distribuição dos solos
- 2 Sistematização e avaliação dos solos
- 3 Organismos do solo
- 4 Dinâmica da matéria orgânica
- 5 Interações solo-planta
- 6 Características do solo e princípios de recuperação

| | | |
|---|----------------|----------|
| Gestão da Vegetação e Silvicultura | Eng. Florestal | 6 |
|---|----------------|----------|

//

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 1/2**30**

| | | |
|---------------------------------|------------|----------|
| Investigação Operacional | Matemática | 6 |
|---------------------------------|------------|----------|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 1 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 2 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 3 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 4 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

⅓

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 2/3**18**

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 5 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

⅓

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 6 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

⅓

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 7 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 2/4**42**

| | | |
|---------------------------------|---------------|-----------|
| Dissertação 2º Ciclo (B) | (Dissertação) | 42 |
|---------------------------------|---------------|-----------|

//

.Conteudo a definir

| Unidade Curricular Opcional | ESPECIALIZAÇÃO | | | |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|------------------------|
| | Gestão Florestal | Gestão de Recursos Naturais | Engenharia de Produtos Florestais | Floresta Urbana |
| Análise de Projectos | | | ✓ | |
| Condução e Protecção de Árvores Ornamentais | | | | ✓* |
| Ecologia das Populações | | ✓ | | |
| Ecologia e Gestão do Fogo | ✓ | ✓ | | |
| Engenharia dos Produtos Florestais I | | | ✓* | |
| Engenharia dos Produtos Florestais II | | | ✓* | |
| Genética e Melhoramento Florestais | ✓ | | ✓ | |
| Gestão da Empresa e do Património | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Gestão de Ecossistemas de águas interiores | | ✓ | | |
| Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas | | ✓ | | |
| Gestão e Conservação de Recursos Faunísticos | | ✓ | | |
| Gestão Multifuncional de Ecossistemas | ✓ | ✓ | | |
| Inventário e Modelos de Crescimento e de Produção | ✓ | | | |
| Métodos de Análise de Produtos Florestais | | | ✓ | |
| Operações Unitárias (1º ciclo) | | | ✓ | |
| Ordenamento do Território – Nível Municipal | | | | ✓ |
| Política Florestal e Gestão do Território | ✓ | | | |
| Vegetação no Espaço Urbano | | | | ✓* |
| História do Urbanismo | | | | ✓ |

Nota:

As Unidades Curriculares (UC) opcionais podem ser escolhidas:

- i) 4 UC do conjunto oferecido na tabela acima;
- ii) as restantes UC opcionais do universo de UC da UTL ou de outras escolas reconhecidas pelo ISA, inclusive estrangeiras.

Se as 4 UC escolhidas fizerem parte dos elencos definidos para cada área de especialização, como indicado com o símbolo “✓” na tabela acima (incluindo as obrigatórias assinaladas com um *) o aluno obterá a especialização correspondente (*minor*).

Instituto Superior de Agronomia

Mestrado Eng. Zootécnica

| | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| ECTS / Área científica: | Biologia | 6 |
| | Matemática | 6 |
| | Química | 6 |
| | Ciências Económicas e Sociais | 6 |
| | Produção animal | 36 |
| | (Opcional) | 18 |
| | (Dissertação) | 42 |
| | | <hr/> |
| | | 120 |

Ano / Semestre: 1/1

30

| | | |
|---|-----------------------|---|
| Economia Agrícola e Agro-alimentar | Ciências Económicas e | 6 |
|---|-----------------------|---|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|-----------------------------------|------------|---|
| Estatística e Delineamento | Matemática | 6 |
|-----------------------------------|------------|---|

//

- 1 Regressão Linear
- 2 Análise de variância
- 3 Métodos não paramétricos
- 4 Aplicações específicas a cada mestrado

| | | |
|-------------------------------------|----------|---|
| Melhoramento genético animal | Biologia | 6 |
|-------------------------------------|----------|---|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|-----------------|-----------------|---|
| Nutrição | Produção animal | 6 |
|-----------------|-----------------|---|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|--|---------|---|
| Química: Técnicas laboratoriais, bioquímica | Química | 6 |
|--|---------|---|

//

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 1/2

30

| | | |
|--|-----------------|---|
| Tecnologia dos alimentos para animais | Produção animal | 6 |
|--|-----------------|---|

//

.Conteudo a definir

| | | |
|--|-----------------|----------|
| Tecnologia dos produtos animais | Produção animal | 6 |
|--|-----------------|----------|

//

.Conteúdo a definir

| | | |
|---|-----------------|----------|
| Tecnologias de produção animal – carne | Produção animal | 6 |
|---|-----------------|----------|

//

.Conteúdo a definir

| | | |
|---|-----------------|----------|
| Tecnologias de produção animal – leite | Produção animal | 6 |
|---|-----------------|----------|

//

.Conteúdo a definir

| | | |
|--|-----------------|----------|
| Tecnologias de produção animal – outros | Produção animal | 6 |
|--|-----------------|----------|

//

Ovos, mel, fibras, peles, etc.

Ano / Semestre: 2/3

18

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 1 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteúdo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 2 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteúdo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 3 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteúdo a definir

Ano / Semestre: 2/4

42

| | | |
|---------------------------------|---------------|-----------|
| Dissertação 2º Ciclo (B) | (Dissertação) | 42 |
|---------------------------------|---------------|-----------|

//

.Conteúdo a definir

Instituto Superior de Agronomia

Mestrado Biologia - Biologia Funcional

| | | |
|--------------------------------|-------------------|-------|
| ECTS / Área científica: | Biologia | 42 |
| | Ciências da Terra | 6 |
| | (Opcional) | 12 |
| | (Dissertação) | 60 |
| | | <hr/> |
| | | 120 |

Ano / Semestre: 1/1

30

| | | |
|-------------------------------|----------|----------|
| Biologia Computacional | Biologia | 6 |
|-------------------------------|----------|----------|

//

Análise de imagem e biometria
Métodos avançados de bioinformática

| | | |
|-----------------------------------|-------------------|----------|
| Génese e Qualidade do Solo | Ciências da Terra | 6 |
|-----------------------------------|-------------------|----------|

▮

- 1 Formação e distribuição dos solos
- 2 Sistematização e avaliação dos solos
- 3 Organismos do solo
- 4 Dinâmica da matéria orgânica
- 5 Interações solo-planta
- 6 Características do solo e princípios de recuperação

| | | |
|--|----------|----------|
| Genética Quantitativa e Melhoramento de Plantas | Biologia | 6 |
|--|----------|----------|

▮

Genética das populações
Genética quantitativa
Métodos de melhoramento de plantas

| | | |
|-------------------------------------|----------|----------|
| Métodos de Análise Molecular | Biologia | 6 |
|-------------------------------------|----------|----------|

//

RMN, electroforese 2D, RT-PCR
Técnicas laboratoriais avançadas

| | | |
|-------------------------------------|----------|----------|
| Transcriptómica e Proteómica | Biologia | 6 |
|-------------------------------------|----------|----------|

▮

Biologia da Cromatina
Proteómica
Transcriptómica

Ano / Semestre: 1/2**30**

| | | |
|-----------------------------------|----------|----------|
| Biologia do Stress Biótico | Biologia | 6 |
|-----------------------------------|----------|----------|

□

Reacções de resistência adquirida
Sistemas genéticos de resistência
Vias de sinalização celular

| | | |
|--------------------------------|----------|----------|
| Ecofisiologia Molecular | Biologia | 6 |
|--------------------------------|----------|----------|

□

Metabolismo secundário das plantas
Stresses ambientais

| | | |
|---------------------------------------|----------|----------|
| Genómica Funcional das Plantas | Biologia | 6 |
|---------------------------------------|----------|----------|

□

Case-study de Genómica funcional
Métodos experimentais
Organização dos genomas das espécies vegetais

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 1 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 2 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 2 Anual**60**

| | | |
|---------------------------------|---------------|-----------|
| Dissertação 2º Ciclo (C) | (Dissertação) | 60 |
|---------------------------------|---------------|-----------|

□

.Conteudo a definir

Instituto Superior de Agronomia

Mestrado Arquitectura Paisagista

| | | |
|--------------------------------|--|---------|
| ECTS / Área científica: | Ciências Económicas e Sociais | 6 |
| | Arquitectura Paisagista | 66 |
| | Artes e Técnicas de Representação (Dissertação) | 6 42 |
| | | <hr/> |
| | | 120 |

Ano / Semestre: 1/1

30

| | | |
|--|------------------------|----------|
| Desenho de Represent. e Apresent. da Paisagem | Artes e Técnicas de Re | 6 |
|--|------------------------|----------|

□

- 1 Representação da paisagem
- 2 Apresentação do projecto: cortes
- 3 Apresentação do projecto: perspectivas
- 4 Desenho do espaço
- 5 Concepção e expressão gráfica

| | | |
|------------------------------|-------------------------|----------|
| História do Urbanismo | Arquitectura Paisagista | 6 |
|------------------------------|-------------------------|----------|

□

- 1 Morfologia urbana: conceitos e autores
- 2 Urbanismo e industrialização
- 3 Cidade e disjunção modernista
- 4 Metrôpoles e cidade pós-moderna
- 5 Urbanismo contemporaneo

| | | |
|------------------------------------|-----------------------|----------|
| Sociedade e Sistemas Rurais | Ciências Económicas e | 6 |
|------------------------------------|-----------------------|----------|

□

- 1 Génese e construção da paisagem rural
- 2 Métodos de caracterização e investigação
- 3 Sistemas agro-silvo-pastoris

| | | |
|--|-------------------------|----------|
| Teoria e Crítica de Projecto em Arq. Paisagista | Arquitectura Paisagista | 6 |
|--|-------------------------|----------|

□

- 1 Sistematização de projecto em AP
- 2 Correntes contemporaneas em AP
- 3 Áreas fronteiras de projecto
- 4 Crítica de projecto em AP

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----------|
| Vegetação no Espaço Urbano | Arquitectura Paisagista | 6 |
|-----------------------------------|-------------------------|----------|

□

- 1 Tipologias de vegetação em ecologia urbana
- 2 Vegetação em Sistemas Urbanos
- 3 Arboricultura urbana
- 4 Manutenção e gestão da estrutura verde urbana

Ano / Semestre: 1/2

30

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|----------|
| Ecologia da Paisagem | Arquitectura Paisagista | 6 |
|-----------------------------|-------------------------|----------|

此

- 1 Ecossistemas humanos
- 2 Métodos de análise
- 3 Exercício de design ecológico
- 4 Ecologia e planeamento
- 5 Exercício de ecologia aplicada ao planeamento

| | | |
|--|-------------------------|----------|
| Engenharia Aplicada à Arquitectura Paisagista | Arquitectura Paisagista | 6 |
|--|-------------------------|----------|

此

- 1 Hidráulica
- 2 Resistência de materiais

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|----------|
| Estética da Paisagem | Arquitectura Paisagista | 6 |
|-----------------------------|-------------------------|----------|

□

- 1 Estética
- 2 Estética da paisagem

| | | |
|--|-------------------------|----------|
| Ordenamento do Território - Nível Municipal | Arquitectura Paisagista | 6 |
|--|-------------------------|----------|

□

- 1 Componentes culturais de OT
- 2 Estudo de autores contemporâneos
- 3 Estrutura cultural: edifícios, vias e património
- 4 Metodologias e concepção: desenho do território
- 5 Conceito de intervenção: Escalas municipais, PMOTs

| | | |
|---|-------------------------|----------|
| Recuperação de Património Paisagístico | Arquitectura Paisagista | 6 |
|---|-------------------------|----------|

□

- 1 Património e arte dos jardins em Portugal
- 2 Metodologia prévia ao restauro
- 3 Levantamentos in loco
- 4 Métodos de análise e diagnóstico
- 5 Exercício de proposta de restauro de património

Ano / Semestre: 2/3

18

| | | |
|---|-------------------------|----------|
| Ordenamento do Território: Nível Regional/Nacional | Arquitectura Paisagista | 6 |
|---|-------------------------|----------|

□

- 1 Sistema jurídico de planeamento nacional e europeu
- 2 Políticas sectoriais de OT
- 3 Directivas europeias: OT e políticas de desenv.
- 4 Conceito de intervenção: Escalas municipais, PMOTs

| | | |
|--|-------------------------|----------|
| Projecto de Arquitectura Paisagista | Arquitectura Paisagista | 6 |
|--|-------------------------|----------|

□

Projecto integrado de concepção da paisagem

| | | |
|---|-------------------------|----------|
| Projecto de Recuperação da Paisagem e Impacte Amb. | Arquitectura Paisagista | 6 |
|---|-------------------------|----------|

□

- 1 Tipologias de projecto de recuperação
- 2 Avaliação de impacte ambiental e paisagístico
- 3 Recuperação de ecossistemas naturais
- 4 Técnicas de bio-engenharia
- 5 Técnicas de minimização de impacte ambiental

Ano / Semestre: 2/4

42

| | | |
|---------------------------------|---------------|-----------|
| Dissertação 2º Ciclo (B) | (Dissertação) | 42 |
|---------------------------------|---------------|-----------|

//

.Conteudo a definir

Instituto Superior de Agronomia

M. em Matemática Aplicada às Ciências Biológicas

| | | |
|--------------------------------|---------------|-------|
| ECTS / Área científica: | Matemática | 24 |
| | (Opcional) | 54 |
| | (Dissertação) | 42 |
| | | <hr/> |
| | | 120 |

Ano / Semestre: 1/1 **30**

| | | |
|--|------------|----------|
| Complementos de Álgebra e Análise | Matemática | 6 |
|--|------------|----------|

//

- 1 Complementos de cálculo diferencial e integral
- 2 Tópicos de cálculo diferencial e integral
- 3 Complementos sobre espaços vectoriais

| | | |
|--|------------|----------|
| Complementos de Probabilidade e Estatística | Matemática | 6 |
|--|------------|----------|

//

- 1 Vectores aleatórios
- 2 Distribuições marginais e condicionais
- 3 As distribuições binormal e multinormal
- 4 Introdução às convergências estocásticas
- 5 Teoria da estimação
- 6 Introdução à Estatística Bayesiana

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 1 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 2 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 3 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

□

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 1/2 **30**

| | | |
|---------------------------------|------------|----------|
| Estatística Multivariada | Matemática | 6 |
|---------------------------------|------------|----------|

//

- 1 Técnicas descritivas
- 2 Testes e inferência em técnicas multivariadas

| | | |
|--------------------------------|------------|----------|
| Modelação Estatística I | Matemática | 6 |
|--------------------------------|------------|----------|

//

- 1 O modelo linear
- 2 Regressão Linear
- 3 Análise de variância
- 4 Análise de covariância

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 4 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

1/8

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 5 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

3/8

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 6 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

5/8

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 2/3

18

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 7 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

1

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 8 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

1

.Conteudo a definir

| | | |
|-------------------------|------------|----------|
| Optativa 9 (6.0) | (Opcional) | 6 |
|-------------------------|------------|----------|

1

.Conteudo a definir

Ano / Semestre: 2/4

42

| | | |
|---------------------------------|---------------|-----------|
| Dissertação 2º Ciclo (B) | (Dissertação) | 42 |
|---------------------------------|---------------|-----------|

//

.Conteudo a definir

| <i>Unidade Curricular opcional</i> | <i>ECTS</i> |
|--|--------------------|
| Algoritmia e Programação | 6 |
| Análise de Dados Espaciais | 6 |
| Estatísticas Ordinais e Estatísticas de Extremos | 3 |
| Investigação Operacional | 6 |
| Métodos Numéricos | 3 |
| Matemática Discreta | 3 |
| Modelação Estatística II | 6 |
| Programação e Bases de Dados | 6 |
| Reconhecimento de padrões e processamento de imagens | 6 |
| Séries Temporais | 3 |
| Sistemas Dinâmicos e Dinâmica de Populações | 6 |
| Sistemas de Informação Geográfica | 6 |
| Técnicas de Simulação | 3 |
| Técnicas de Amostragem | 3 |

Os 6 ECTS atribuídos a cada Unidade Curricular optativa podem ser obtidos através de 2 optativas de 3 ECTS cada..