



Plano de Estudos

Escola: Escola de Ciências e Tecnologia

Grau: Mestrado

Curso: Biologia da Conservação (cód. 640)

1.º Ano - 1.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
BIO10181M	Avaliação de Prioridades de Conservação	Ciências Biológicas	6	Semestral	156
BIO10182M	Biodiversidade e Conservação	Ciências Biológicas	6	Semestral	156
BIO10183M	Conservação da Vegetação Mediterrânica	Ciências Biológicas	6	Semestral	156
BIO10184M	Projeto e Seminário I	Ciências Biológicas	3	Semestral	78

Optativas 1

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
BIO7368M	Biologia de Fungos Superiores	Ciências Biológicas	3	Semestral	78
BIO10696M	Estudos Avançados em Biodiversidade e Conservação da Natureza	Ciências Biológicas	3	Semestral	78

Optativas 2

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
PAO12331M	Análise Espacial	Ciências da Paisagem e Ordenamento	6	Semestral	156
PAO10613M	Ecologia da Paisagem	Ciências da Paisagem e Ordenamento	6	Semestral	156

1.º Ano - 2.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
BIO10185M	Gestão e Conservação das Comunidades Faunísticas Terrestres	Ciências Biológicas	6	Semestral	156
PAO12329M	Metodologias de Apoio à Decisão	Ciências da Paisagem e Ordenamento	3	Semestral	78
BIO10186M	Projeto e Seminário II	Ciências Biológicas	3	Semestral	78



1.º Ano - 2.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Optativas 3					
Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
BIO12339M	Estágio em Contexto de Mobilidade	Ciências Biológicas	9	Semestral	234
BIO12332M	Biogeografia e Ecologia de Ornitocenoses	Ciências Biológicas	3	Semestral	78
BIO12333M	Biologia e Conservação de Mamíferos	Ciências Biológicas	6	Semestral	156
BIO12334M	Herpetologia e Conservação	Ciências Biológicas	6	Semestral	156
BIO12335M	Conservação de Macroinvertebrados Terrestres	Ciências Biológicas	3	Semestral	78
BIO12336M	Estrutura e Funcionamento de Comunidades Vegetais	Ciências Biológicas	3	Semestral	78
BIO12337M	Técnicas de Amostragem de Fauna	Ciências Biológicas	3	Semestral	78
BIO12338M	Técnicas de Amostragem de Vegetação	Ciências Biológicas	3	Semestral	78

2.º Ano - 3.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
	Dissertação				

2.º Ano - 4.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
	Dissertação				

Condições para obtenção do Grau:

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

1.º Semestre

- 4 UC Obrigatórias num total de 21 ECTS

- 1 UC Optativa do Grupo 1

- 1 UC Optativa do Grupo 2

2.º Semestre

- 3 UC Obrigatórias 12 ECTS

{\}newline

- UC Optativas do Grupo 3 num total de 18 ECTS

Para obtenção do grau, é necessário também a aprovação em Dissertação com o total de 60 ECTS, no 3.º e 4.º Semestre.

Conteúdos Programáticos



[Voltar](#)

Avaliação de Prioridades de Conservação (BIO10181M)

1. Critérios de avaliação de espécies

Legislação nacional e internacional

Sinópticos de conservação

Espécies indicadoras e substituintes

Bases ecológicas e biogeográficas

Taxonomia e filogenética

Valorização sócio-económica

2. Critérios de avaliação de áreas prioritárias

Avaliação de habitats e biótopos

Abordagem ecossistémica

Valorização ecológica de áreas urbanas e rurais

Modelos de selecção de áreas protegidas

[Voltar](#)

Biodiversidade e Conservação (BIO10182M)

1. Introdução

1.1. Problemas ambientais e crescimento da população humana

1.2. Princípios orientadores da Biologia da Conservação

1.3. Valores de Conservação

1.4. Ética da Conservação

2. Biodiversidade

2.1. Perdas e ameaças

2.2. Padrões e processos

3. Conservação

3.1. Estatutos de Conservação

3.2. Legislação

3.3. Gestão com o objetivo de conservar

3.4. Áreas protegidas e classificadas

3.5. Desenvolvimento sustentado

3.6. Ecologia, Sociologia, Política e Economia

3.7. Biólogos da Conservação: aprender a ser prático e eficiente

4. Análise de Viabilidade populacional

4.1. Extinção e populações mínimas viáveis

4.2. Populações espacialmente estruturadas e meta-populações

4.3. Questões a responder

5. Alterações globais

5.1. Cenários e impactos

5.2. Principais medidas

6. Ecologia da Paisagem e Conservação

6.1. Fatores espaciais que afetam a ocorrência e movimento

6.2. Fragmentação habitat

6.3. Ecologia de infraestruturas lineares

7. Agricultura e Conservação



[Voltar](#)

Conservação da Vegetação Mediterrânica (BIO10183M)

1. Caracterização da região Mediterrânica
 - 1.1 Caracterização física
 - 1.2 Limites biológicos
 - 1.3 Origem e história da flora e vegetação
 - 1.4 Processos que definem a flora e a vegetação actuais
2. Factores determinantes para a conservação da diversidade vegetal Mediterrânica
 - 2.1 Conservação e desenvolvimento
 - 2.2 Contribuição económica das plantas
 - 2.3 Manutenção de habitats essenciais
 - 2.4 Manutenção da estabilidade ambiental
3. O caso da Península Ibérica
 - 3.1 Riqueza florística
 - 3.2 Mosaico de habitats
 - 3.3 Endemismos
 - 3.4 Espécies raras e ameaçadas
 - 3.5 Espécies invasoras
4. Escalas de conservação da vegetação Mediterrânica
 - 4.1 Conservação de habitats, comunidades e ecossistemas
 - 4.2 Conservação ex situ
 - 4.2.1 Bancos genéticos e de germoplasma
 - 4.2.2 Jardins botânicos
 - 4.2.3 Bancos de sementes
 - 4.2.4 Bancos genéticos de campo
 - 4.2.5 Bancos polínicos e de esporos
 - 4.2.6 Micropropagação
 - 4.2.7 Limitações da conservação ex situ
5. Estratégias de conservação
 - 5.1 Recuperação e reconstituição de habitats
 - 5.2 Reintegração de habitats fragmentados
 - 5.3 Alterações climáticas e conservação
 - 5.4 Gestão de ecossistemas e conservação da diversidade vegetal – estudos de caso

[Voltar](#)

Projeto e Seminário I (BIO10184M)

- Módulo 1 - Projectar uma dissertação de mestrado
- Módulo 2 - Escrita científica – saber escrever uma dissertação de carácter científico..
- Módulo 3 - Dar estilo à apresentação oral científica e seminário.
- Módulo 4 - Calendarização e gestão do tempo: objectivos e tarefas; aspectos psicológicos.



[Voltar](#)

Biologia de Fungos Superiores (BIO7368M)

O Reino dos Fungos: organismos eucariotas e heterotróficos.

Principais marcos históricos da Micologia.

Caracterização dos verdadeiros fungos. Organização celular: a célula fúngica (estrutura e ultraestrutura); estrutura das hifas (ultraestrutura e modelo de crescimento).

Os principais grupos taxonómicos, classificação, caracterização somática e reprodutora (sexual e assexual): Divisões: Ascomycota e Basidiomycota. Ciclos de vida e metabolismo. Fisiologia e ecologia: saprofitismo, parasitismo, mutualismo.

Importância dos fungos como: biodegradadores da matéria orgânica e bioindicadores. Importância económica e usos diversos dos macrofungos.

Biodiversidade e conservação de macrofungos. Importância dos fungos nos sistemas florestais.

[Voltar](#)

Estudos Avançados em Biodiversidade e Conservação ... (BIO10696M)

Esta unidade curricular pós-graduada tem um cariz excepcional, quer pelos conteúdos curriculares muito especializados, quer por não haver uma planificação fixa dos temas debatidos sobre Biodiversidade e Conservação da Natureza que variam de ano letivo. Um estudo avançado em determinado tema depende das circunstâncias favoráveis de cada ano letivo (reuniões científicas, protocolos de cooperação científica, grandes projetos de investigação, cursos livres, investigadores convidados, etc.).

[Voltar](#)

Análise Espacial (PAO12331M)

1. Representações geográficas: metáforas de representação e uma introdução à aproximação sistémica das metáforas de representação.

2. Modelos de dados espaciais: análise detalhada do modelo vectorial, modelo raster e outros modelos de dados.

3. Operações numa só camada espacial: análise de vizinhança, áreas envolventes, filtros e máscaras.

4. Operações em múltiplas camadas espaciais: análise de sobreposição e operações de geoprocessamento.

5. Dimensionalidade dos dados geográficos: modelos tridimensionais e introdução à modelação do tempo.

6. Conceção de modelos de dados espaciais e modelação geográfica: conceitos e desenho de fluxogramas de modelação geográfica incluindo álgebra de mapas.

7. Análise de redes: análises de caminho mais curto, áreas de serviço e distância custo.

8. Perspetivas futuras: novos modelos de dados, novos modelos de relações espaciais e novos processos de análise espacial.

[Voltar](#)

Ecologia da Paisagem (PAO10613M)

As raízes de uma nova ciência, entre Ecologia e Geografia. Integração de disciplinas para resolução de problemas. Abordagem científica aplicada. O conceito de paisagem e sua evolução dentro de Ecologia da Paisagem (LE) e disciplinas associadas. A inovação da análise espacial em paisagem. Evolução da EP desde meados do século 20. O papel da Associação Internacional Ecologia da Paisagem. Especificidades da abordagem europeia. A criação da Associação Europeia Ecologia da Paisagem e seus fundamentos. Os fundamentos da análise de EP. A literatura e autores clássicos. Desenvolvimentos. A abordagem espacial e a paisagem local como o contexto específico de trabalho. Integração das ciências naturais e humanas, e integração de métodos quantitativos e qualitativos. Exemplos. Pesquisa e análise, planeamento e desenho, sistemas de suporte à decisão, a integração das perspectivas humanas e sociais. Novos desenvolvimentos em investigação e desenho.



[Voltar](#)

Gestão e Conservação das Comunidades Faunísticas T... (BIO10185M)

Introdução à gestão de fauna.

O âmbito da Biologia da Conservação.

Processos ecológicos

Comunidades e ecossistemas: interações e perturbações.

Abordagem ecossistémica à conservação.

Planos de ação de conservação: modelos; tipologias; exemplos; erradicação; controlo; manutenção; recuperação.

Planos de conservação - exemplos práticos

Fauna em meio urbano.

Práticas agrícolas e conservação da fauna.

Espécies invasoras e controlo da fauna exótica

Recuperação de fauna em cativeiro e restabelecimento animal.

Renaturalização (rewilding) do habitat com a fauna doméstica.

[Voltar](#)

Metodologias de Apoio à Decisão (PAO12329M)

a. O apoio à decisão: importância para a Conservação da Natureza e Ambiente. Relação com o Ordenamento do Território e com os princípios do Desenvolvimento Sustentável; O desenvolvimento sustentável como objectivo do Ordenamento do Território.

b. Integração em Portugal das diferentes políticas europeias de Ambiente, de Ordenamento do Território e de Conservação da Natureza. A Lei de Bases do Ambiente, a Lei de Bases da Política de Solos, de Ordenamento do Território e do Urbanismo; a Rede Nacional de Áreas Protegidas.

c. Metodologias de Apoio à Decisão: A análise multicritério. A participação, a interactividade e a simplicidade. Os aspectos cognitivos do processo de tomada de decisão. O conceito de Multimetodologia e sua aplicação prática. Estruturação: subsistemas de actores e de acções. Avaliação. Recomendações.

[Voltar](#)

Projeto e Seminário II (BIO10186M)

N.A.

[Voltar](#)

Estágio em Contexto de Mobilidade (BIO12339M)

O programa do estágio será elaborado em conformidade com a componente formativa e/ou treinamento vocacional do aluno e as características/atividades da instituição receptora.

[Voltar](#)

Biogeografia e Ecologia de Ornitocenoses (BIO12332M)

Introdução: os paradigmas da Biogeografia; a história natural da Terra (tectónica de placas e alterações climáticas); as Aves como modelo de referência; escalas de percepção e níveis de organização biológica.

Evolução e diversidade das Aves: distinção de espécies; filogenias; variações geográficas; especiação e números actuais.

Padrões de distribuição: espécies continentais (regiões biogeográficas); espécies insulares (síndrome da insularidade); espécies pelágicas; deslocações (dispersão e migrações).

Biogeografia histórica: vicariância e dispersão; sistemática periespecífica (estrutura populacional de espécies); ciclos de expansão e retracção de glaciares (diferenciação, especiação e extinções); histórias das avifaunas da Região Mediterrânica.

Biogeografia ecológica: teoria do nicho; comunidades, povoamentos, guildas e populações; composição e estrutura das comunidades; gradientes de diversidade; relação riqueza específica-superfície; interações inter-específicas. Ensaio de síntese.



[Voltar](#)

Biologia e Conservação de Mamíferos (BIO12333M)

1. Introdução

- Particularidades dos mamíferos
- Diversidade mamológica
- Zoogeografia

2. Mamíferos de Portugal

- Espécies e distribuição
- Diagnose e ecologia
- Conservação

3. Os mamíferos como um recurso

- Domesticação e mamíferos domésticos
- Caça e espécies cinegéticas
- Eco-turismo e turismo da natureza

4. Conservação

- Extinções
- Raridades e espécies ameaçadas
- Principais ameaças
- Competição com o Homem

5. Análise de casos particulares

[Voltar](#)

Herpetologia e Conservação (BIO12334M)

Batracologia [Biologia e ecologia dos anfíbios]

Módulo 1 – Anfíbios caudados (salamandras e tritões) e apódes (Gymnophiona: cecílias)

Módulo 2 – Anfíbios anuros (sapos e rãs)

Módulo 3 – Conservação de anfíbios ibéricos:

Ecologia aplicada de infraestruturas lineares (rodovias e canais de irrigação)

Planos de conservação (exemplos) de anfíbios ibéricos.

Criação de charcos artificiais para anfíbios.

Trabalhos de campo com anfíbios

Reptilologia [Biologia e ecologia dos répteis]

Módulo 4 - Tartarugas

Módulo 5 – Saurios (lagartos) e anfisbénidos (licranços)

Módulo 6 – Serpentes

Módulo 7 – Crocodilos e tuataras

Módulo 8 – Conservação de répteis ibéricos:

Conservação de tartarugas marinhas.

Manipulação do habitat para a conservação da herpetofauna.

Trabalhos de campo com répteis

[Voltar](#)

Conservação de Macroinvertebrados Terrestres (BIO12335M)

O sucesso evolutivo dos macroinvertebrados terrestres e a sua biodiversidade geral; Passado e presente da conservação dos macroinvertebrados terrestres; a emergência da biologia da conservação dos macroinvertebrados. Níveis de análise: escala, fragmentação e destruição de habitats, espécies e a sua conservação; controlo biológico de pragas e a conservação; o valor ético dos macroinvertebrados; planos de acção: habitats e a sua avaliação.



[Voltar](#)

Estrutura e Funcionamento de Comunidades Vegetais (BIO12336M)

Agroecossistemas florestais e ambiente: fluxos de energia, água e nutrientes.

Estrutura dos cobertos, produtividade florestal e dinâmica da fitomassa: aquisição de carbono e respiração.

Respostas ao estresses ambientais da vegetação mediterrânica.

Respostas às perturbações externas: fogo, poda, seca, herbivoria, pragas e doenças.

Regeneração da vegetação mediterrânica.

Métodos e equipamento em ecofisiologia florestal.

[Voltar](#)

Técnicas de Amostragem de Fauna (BIO12337M)

Técnicas de amostragem:

- Arrasto de macro-invertebrados aquáticos.
- Técnicas de captura de ropalóceros (borboletas).
- Armadilhagem de coleópteros terrestres.
- Pesca elétrica e marcação de peixes dulciaquícolas.
- Bioacústica de anuros e prospeção intensiva de anfíbios.
- Transetos e barreiras de encaminhamento de répteis.
- Métodos absolutos e relativos de amostragem de aves.
- Anilhagem de aves.
- Armadilhagem, estações de cheiro e índices de presença em mamíferos.

[Voltar](#)

Técnicas de Amostragem de Vegetação (BIO12338M)

1. Atributos da vegetação (herbácea, arbustiva e arbórea) - composição e abundância específica: frequência, cobertura, densidade

2. Diversidade vegetal

2.1 Índices de diversidade específica

2.2 Diversidade funcional

3. Vegetação real

3.1 Métodos de inventariação florística de herbáceas, arbustivas e arbóreas

3.2 Análise de comunidades vegetais (inventariação, mapeamento, classificação e ordenação; cartografia)

4. Diversidade estrutural da vegetação - estrutura horizontal e vertical

4.1 Fisionomia e arquitetura

4.2 Fenologia, crescimento e produtividade

5. Inventariação fitossociológica

6. Inventariação das espécies lenhosas

7. Vegetação potencial - colheita de sementes e análise do banco de sementes do solo