



Plano de Estudos

Escola: Escola de Ciências e Tecnologia

Grau: Mestrado

Curso: Gestão e Conservação de Recursos Naturais (cód. 624)

1.º Ano - 1.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
BIO8101	Ecologia e Gestão de Populações Animais	Biologia	6	Semestral	162
ECN12135	Economia do Ambiente e dos Recursos Naturais	Ciências Económicas e Sociais	6	Semestral	162
BIO8100	Delineamento e Análise Experimental em Ecologia	Biologia	6	Semestral	162
BIO8103	Gestão e Conservação da Vegetação e de Sistemas Agro-Florestais	Biologia	6	Semestral	162
BIO8104	Solos e Conservação de Recursos	Ciências da Terra	6	Semestral	162

1.º Ano - 2.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
PAO12136	Análise Espacial	Geociências	6	Semestral	162
BIO8097	Gestão e Conservação de Comunidades Faunísticas Terrestres	Biologia	6	Semestral	162
BIO8098	Gestão e Conservação de Ecossistemas Estuarinos	Biologia	6	Semestral	162
BIO8099	Gestão e Conservação de Ecossistemas Litorais Marinhos	Biologia	6	Semestral	162
BIO8096	Gestão de Recursos Pesqueiros e Cinegéticos	Biologia	6	Semestral	162

2.º Ano - 3.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
BIO8105	Ecoturismo e Valorização de Recursos Naturais	Ciências Económicas e Sociais	6	Semestral	162
BIO8106	Gestão e Conservação de Ecossistemas de Águas Interiores	Biologia	6	Semestral	162
BIO12137	Seminário I	Biologia	1.5	Semestral	40
BIO12138	Seminário II	Biologia	1.5	Semestral	40
Dissertação					

2.º Ano - 4.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Dissertação					



Condições para obtenção do Grau:

Para obtenção do grau é necessário a aprovação (através de avaliação ou creditação) das seguintes unidades curriculares:

1º ANO

1º Semestre:

5 UC obrigatórias num total de 30 Ects

2º Semestre:

5 UC obrigatórias num Total de 30 Ects

2º ANO

3º Semestre

4 UC obrigatórias num total de 15 Ects

Para obtenção do grau é necessário também a aprovação em Dissertação, no total de 45 ECTS, no 3.º e 4.º Semestre.

Conteúdos Programáticos

[Voltar](#)

Ecologia e Gestão de Populações Animais (BIO8101)

Definição e caracterização das populações. Resposta das populações ao meio ambiente.

Medidas de dimensão populacional. Amostragem de populações. Ciclos de vida, estrutura etária e tabelas de vida. Curvas de sobrevivência. Estratégias demográficas.

Regulação das populações. Relações intra-específicas: cooperação, reprodução, competição. Isolamento reprodutivo e estrutura genética das populações. Modelos de crescimento independente e dependente da densidade. Mecanismos estocásticos. Matriz de Leslie.

Relações interespecíficas. Competição interespecífica, efeitos nas populações. Modelos de competição. Predação e selectividade de presas. Dieta óptima. Respostas funcionais do predador à densidade da presa. Modelos predador-presa. Parasitoidismo e parasitismo. Interacções parasita-hospedeiro: evolução da resistência e virulência. Coevolução. Aplicações na gestão das populações: Exploração sustentável; Conservação e teoria de meta-populações; Gestão de pragas; Gestão de espécies invasoras.

[Voltar](#)

Economia do Ambiente e dos Recursos Naturais (ECN12135)

1.1 Introdução: Breves revisões sobre conceitos económicos fundamentais critério de decisão económica: Eficiência estática e eficiência dinâmica. O papel da taxa de desconto

1.2 Introdução à teoria do Controle Ótimo com uma variável de estado e uma variável de controle.

1.3 A gestão sustentável do recursos

1.4 A gestão sustentável dos recursos não-renováveis

1.5 O caso específico dos recursos energéticos

2. Economia do Ambiente

2.1 Mercados, Eficiência, externalidades, direitos de propriedade e recursos comuns

2.2 Instrumentos de política Ambiental

2.3 A economia do controlo da poluição: o caso particular do CELE

2.3 Valorização dos bens ambientais

2.4 Crescimento económico e sustentabilidade



[Voltar](#)

Delineamento e Análise Experimental em Ecologia (BIO8100)

- Concepção lógica de experiências: das observações à interpretação de experiências.
- Problemas em experiências mal delineadas: falta de replicação, falta de controlos, pseudo-replicação no espaço e no tempo, experiências confundidas, falta de independência.

Estudos univariados

-Experiências controladas em laboratório; estudos manipulativos e não manipulativos no terreno que integram variabilidade espacial e temporal em diferentes escalas, utilizando análise de variância (ANOVA multifactorial com delineamentos ortogonais e/ou aninhados, e factores fixos e/ou aleatórios).

Estudos multivariados (ex.: padrões de estrutura de comunidades) utilizando: técnicas de classificação e ordenação de dados biológicos e ambientais; testes de hipóteses multivariadas; relação entre padrões multivariados biológicos e ambientais.

[Voltar](#)

Gestão e Conservação da Vegetação e de Sistemas Ag... (BIO8103)

Módulo 1: Enquadramento bioclimático e biogeográfico da vegetação de Portugal; métodos de análise da vegetação.

1. Bioclimatologia e biogeografia: história e conceitos;
2. Biomas;
3. Métodos de análise da vegetação.

Módulo 2: Conservação da vegetação e cartografia vegetal.

1. Cartografia de vegetação;
2. Biodiversidade, gestão e conservação da vegetação;
3. Convenções internacionais, regulamentação europeia e medidas agro-ambientais e silvo-ambientais.

Módulo 3: Sistemas agro-florestais.

1. Conceitos e tipologias;
2. Balanço hidrológico e circulação dos nutrientes;
3. Sistemas agro-silvopastoris; os baldios como caso de estudo.

Módulo 4: Restauro e reabilitação da vegetação e das comunidades vegetais.

1. Factores de degradação;
2. Restauro da vegetação; Fitorremediação;
3. Casos de estudo (galerias ribeirinhas; fogo; infestantes lenhosas; fitorremediação)

[Voltar](#)

Solos e Conservação de Recursos (BIO8104)

A importância do solo nos ecossistemas. Funções do solo e a gestão de recursos. O solo como subsistema indispensável à vida e à regulação do ambiente. Processos gerais da formação e evolução do solo. O solo, a transformação de resíduos e o ciclo de nutrientes (ciclos geoquímicos e biológicos). Organismos e ecologia do solo. O solo e as mudanças globais. Os constituintes minerais e orgânicos do solo: natureza consequências nas características e funções do mesmo. Constituição e arquitectura do solo: retenção e fluxo de fluídos, nutrientes e substâncias. O solo e o ciclo hidrológico. Sistemas de uso e degradação do solo. Acidificação e alcalinização secundárias. Degradação física do solo (compactação). A erosão e medidas de conservação do solo. O solo e a poluição química: contaminantes minerais e orgânicos. O solo e eventos extremos (seca e fogos). Recuperação de solos e de substratos.



[Voltar](#)

Análise Espacial (PAO12136)

- 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 - Concepção 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 – Perspectivas futuras: Novos modelos de dados, novos modelos de relações espaciais e novos processos de análise espacial

[Voltar](#)

Gestão e Conservação de Comunidades Faunísticas Te... (BIO8097)

- Comunidades e ecossistemas: interações e perturbações.
- Fauna dos meios urbanos: danos e benefícios.
- Gestão dos agro-ecossistemas para a conservação da fauna.
- Espécies invasoras e gestão da fauna exótica.
- Criação em cativeiro e restabelecimento animal.
- Planos de controlo e de erradicação de espécies exóticas.
- Planos de manutenção e de recuperação de espécies autóctones prioritárias.

[Voltar](#)

Gestão e Conservação de Ecossistemas Estuarinos (BIO8098)

- Processos estuarinos de natureza biótica e abiótica: Gradiente de salinidade, hidrodinamismo, amplitude de marés, correntes, ondas, bancos arenosos e de sedimento fino (lamas), praias, barras arenosas, sapais, vegetação submersa e ostras.
- Definição e classificação dos estuários: Estuários com estratificação parcial; Estuários verticalmente homogéneos; Estuários estratificados e Fiordes. Prisma de maré.
- Dinâmica de nutrientes estuarinos: Ciclos do Azoto, Carbono, fósforo e sílica. Fluxo de nutrientes nos sedimentos estuarinos e processo de eutrofização.
- Produção primária e detritos nos ecossistemas estuarinos.
- Cadeias tróficas estuarinas.
- "The European Marine Strategy" e "European union water framework directive": Metodologias e indicadores ecológicos para a gestão base dos ecossistemas: Implementação, dimensão regional, indicadores e processos de gestão.

[Voltar](#)

Gestão e Conservação de Ecossistemas Litorais Mari... (BIO8099)

- Padrões de estrutura de comunidades, e de distribuição e abundância de espécies bentónicas e pelágicas de litorais marinhos.
- Processos físicos (hidrodinamismo, marés, afloramento costeiro) e biológicos (predação, herbivoria, competição, facilitação), e sua interação. Produtividade primária e secundária, e relações tróficas. Reprodução, assentamento e recrutamento.
- Evolução de ambientes sedimentares marinhos e primeiras formas de vida animal na Terra. Processos morfodinâmicos em litorais rochosos e arenosos. Interações Geosfera-Biosfera em litorais marinhos.
- Perturbações antropogénicas: exploração de recursos vivos, poluição, alteração física de habitats, introdução de espécies exóticas e alterações climáticas. Gestão e conservação de litorais marinhos e dos seus recursos: objetivos, estratégias e ameaças. Áreas marinhas protegidas: seleção, implementação e gestão.



[Voltar](#)

Gestão de Recursos Pesqueiros e Cinegéticos (BIO8096)

1. Princípios gerais e etapas do ordenamento para a caça e pesca em águas interiores. Regulam da caça e pesca nas águas interiores. Legisl aplicável à pesca costeira. Controlo da activ cinegética e da pesca.
2. Principais rec pesqueiros portugueses. Tecnologia da pesca. Avaliação e monitorização de recursos haliêuticos. Efeito da pesca nos ecoss e comunidades. Gestão da pesca e medidas de mitigação. Caracterização dos agentes e instrumentos de pesca em águas interiores. Repovoamentos e intervenções nas populações. Manipulação de habitats.
3. Espécies cinegéticas e modalidades de caça. Bioecologia, fenologia e estatuto de conserv das espécies cinegéticas. Conflitos de interesses no ordenamento da caça. Controle de predadores. Intervenção em habitats e espécies caçadas. Avaliação do valor do coberto vegetal para a fauna selvagem; Culturas para a fauna e conciliação das práticas agrícolas e florestais com a sobrevivência da fauna selvagem. Ordenamento cinegético das espécies migradoras.

[Voltar](#)

Ecoturismo e Valorização de Recursos Naturais (BIO8105)

1. Critérios e contexto do ecoturismo: Emergência do ecoturismo; Definições e critérios; Ecoturismo face a outros tipos de turismo.
2. O consumidor de ecoturismo: Emergência de um novo paradigma ambiental. Os ecoturistas: critérios socio-demográficos; motivações e actividades; atitudes e comportamentos. O mercado do ecoturismo.
3. Os espaços do ecoturismo e a conservação da Natureza: Áreas protegidas públicas e privadas e sistemas de classificação; Espaços muito modificados: terras agrícolas, espaços urbanos, ...
4. Impactes ecológicos e estratégias de gestão de impactes do ecoturismo: Impactes positivos e negativos; Estratégias de gestão de impactes; Conflito e cooperação na gestão dos recursos naturais.
5. Impactes sócio-económicos e culturais do ecoturismo: Impactes positivos e negativos; Ecoturismo de base comunitária e no contexto do rural europeu.
6. O ecoturismo como negócio: Sistema de distribuição do turismo; Planeamento e análise económica de um negócio. Controlo de qualidade.

[Voltar](#)

Gestão e Conservação de Ecossistemas de Águas Inte... (BIO8106)

Parte I - Cenário hidro-geomórfico e físico-químico. Mineralização e componentes maioritários. Estratificações. Gases dissolvidos. Capacidade tampão. Matéria orgânica. Nutrientes de proporcionalidade variável. Micro-componentes. Peixes portugueses. Espécies e ciclos de vida. Comunidades, tipologia e funcionamento de ecossistemas fluviais. Gradientes espaciais, temporais e tróficos.

Parte II - Qualidade da água. Formas de poluição. Regularização, alterações do regime de caudais e extracção de água. Caudais ecológicos. Situação em Portugal e formas de implementação de caudais de manutenção ecológica. Passagens para peixes. Fundamentos, tipos, casos de estudo. Papel e valor da mata ripária. Estrutura e ecologia ripárias. Restauro da vegetação ripária. Alterações morfológicas do canal. Extracção de inertes. Efeitos. Formas de mitigar. Avaliação da qualidade da água, ecológica e piscícola. Restauro de habitats, de troços e de segmentos fluviais. Restauro de albufeiras.

[Voltar](#)

Seminário I (BIO12137)

- Treino de organização da estrutura e elaboração de um plano de trabalho técnico-científico;
- Treino de apresentação oral de temas científicos;
- Treino de pesquisa científica avançada;
- Treino de escrita científica para elaboração de relatórios e de teses e de artigos;
- Discussão de grupo sobre o delineamento dos trabalhos de dissertação de Mestrado.



[Voltar](#)

Seminário II (BIO12138)

Como procurar e selecionar os conteúdos que devem constituir o estado da arte. Como dar destaque ao trabalho que vai ser desenvolvido, e qual a melhor forma de o enquadrar no conhecimento técnico-científico existente à data sobre o assunto. Critérios para elaborar uma boa síntese do estado da arte. Organização do capítulo introdutório da dissertação de mestrado. Organização da bibliografia e normas de citação de trabalhos consultados.

Métodos de autocontrolo do cumprimento do cronograma de tarefas.