



Plano de Estudos

Escola: Escola de Ciências e Tecnologia
Grau: Pós-Graduação
Curso: Ambiente, Sustentabilidade e Educação (cód. 375)

1.º Ano - 1.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas	
Grupo de Optativas						
Código	Nome		Área Científica	ECTS	Duração	Horas
PAO10041O	Ecologia, Padrões e Processos		Ciências do Ambiente e Ecologia	6	Semestral	156
FIL10042O	Concepções de Natureza, Ambiente e Paisagem		Filosofia	3	Semestral	78
PAO10047O	Habitats: Gestão e Conservação		Ciências do Ambiente e Ecologia	6	Semestral	156
INF10048O	Introdução ao E-Learning e às Ferramentas Colaborativas		Informática	3	Semestral	78
FIL10043O	Estética da Paisagem e da Natureza		Arquitetura Paisagista	6	Semestral	156

1.º Ano - 2.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas	
Grupo de Optativas						
Código	Nome		Área Científica	ECTS	Duração	Horas
PAO10040O	Sustentabilidade: uma abordagem transdisciplinar		Ciências do Ambiente e Ecologia	6	Semestral	156
PAO14757M	Educação para o Ambiente: entre os Fundamentos e a Acção (EaD)		Ciências do Ambiente e Ecologia	6	Semestral	156
PAO10046O	Paisagem Urbana		Arquitetura Paisagista	3	Semestral	78
FIS10049O	Luz e Cor na Natureza		Física	3	Semestral	78
PAO10044O	Natureza, Sociedade e Ideologia		Ciências do Ambiente e Ecologia	6	Semestral	156

Condições para conclusão do Curso:

Para aprovação na componente curricular é necessário a aprovação (através de avaliação ou creditação) de 30 ects em optativas.

Conteúdos Programáticos



[Voltar](#)

Ecologia, Padrões e Processos (PAO100410)

1. Ecologia, ecologias. Ideias e conceitos.
2. Níveis de organização dos sistemas vivos: da molécula orgânica à ecosfera.
O âmbito da Ecologia. Conceito de sistema e sua importância nas ciências da vida.
3. Protagonistas fundamentais e drivers. Matéria e Energia.
Modelo geral de ciclo de matéria e de fluxo de energia.
4. A energia para circular a matéria e para manter a organização dos sistemas controlando a entropia.
Energia. Fluxo de energia, Termodinâmica, trabalho, produção, rendimento. O fluxo de energia entre níveis tróficos.
5. Circulação de matéria. Ciclos biogeoquímicos, Compartimentos e fluxos. Ciclos com fases a taxas distintas. Ciclos globais e ciclos locais.
6. Indivíduos e ambiente. Factores ambientais, distribuição e abundância.
Leis de Liebig e de Shelford. Factores limitantes. Intervalos de tolerância.
Os indivíduos e as populações perante o ambiente. O programa dos sistemas vivos - mudar para persistir num mundo de mudança.
A adaptação.
7. Populações. Interações e dinâmica temporal. Competição - onde a evolução e a ecologia se encontram. Competição e especialização. Estratégias, respostas às pressões, resistência e resiliência. Mecanismos de regulação.
8. Comunidades. Complexidade e seus factores. Teoria Biogeográfica Insular. Hipótese da Perturbação Intermédia.
.
9. Ecossistemas e Sucessão. Persistência e Transformação. Os sistemas ecológicos tendem para o equilíbrio? Os sistemas vivos nascem, desenvolvem-se e morrem - os ecossistemas também morrem? Sistemas aquáticos versus sistemas terrestres.
Como rejuvenescer um ecossistema
10. Ordem, equilíbrio e caos. O mito da Natureza ordenada, harmoniosa e perfeita. Teleologia e sentido sagrado da função-missão.

[Voltar](#)

Concepções de Natureza, Ambiente e Paisagem (FIL100420)

Módulo 1: A problemática da "crise ecológica" e amplitude, ambivalência e complexidade das noções de natureza, de ambiente e de paisagem. A questão do natural e do cultural, do espontâneo e do artificial.

Módulo 2: A noção de natureza suposta na noção de ambiente e a separação da noção físico-mecanicista. As noções de physis e de natura e o entendimento moderno de natureza; os caminhos do mecanicismo e do vitalismo. As noções de evolução e de ecologia. A formulação de uma 'ciência do meio'.

Módulo 3: A constituição da noção de ambiente. Ambiente, meio ambiente e recursos naturais. Os factores bióticos e abióticos, os aspectos ecológicos e etológicos. A transformação cultural da natureza. A questão da técnica. A dimensão psico-sociológica de ambiente. A relevância estética de 'atmosfera'.

Módulo 4: Multifuncionalidade e interdisciplinaridade da noção de paisagem. As concepções originárias de paisagem, na China e na Europa. Artialização e a formalização da noção de paisagem.

Módulo 5: A diversidade antropológica das implicações de natureza, de ambiente e de paisagem. O "desaparecimento" contemporâneo da noção de "Natureza".



[Voltar](#)

Habitats: Gestão e Conservação (PAO100470)

Revisão de conceitos básicos em ecologia. Perspectiva histórica sobre a conservação da natureza. Noções de Bioclimatologia e de Biogeografia. A rede ecológica europeia (Rede Natura 2000). Conceito de Habitat Natural. Caracterização de habitats naturais e seminaturais do anexo I da Directiva 92/43/CEE, com especial destaque para os prioritários, nomeadamente, Florestas, Matos, Habitats costeiros e vegetação halófila, Dunas marítimas e continentais, Habitats de água doce, Formações herbáceas naturais e semi-naturais, Turfeiras altas e turfeiras baixas e Habitats rochosos e grutas. Caracterização de Espécies com interesse para a conservação (Corologia, Ecologia e Valor patrimonial): Espécies do anexo II da Directiva 92/43CEE, endemismos lusitânicos e outras espécies com interesse para a conservação. Principais factores que ameaçam os Habitats Naturais e espécies com interesse para a conservação. Medidas de gestão e conservação. O desenvolvimento de projectos em Gestão e conservação de Habitats naturais e semi-naturais.

[Voltar](#)

Introdução ao E-Learning e às Ferramentas Colaborativas (INF100480)

Introdução ao e-learning

Plataformas Learning Management Systems (LMS)

Recursos avançados no Moodle

Recursos Educacionais Abertos (REA)

Ferramentas de produção de conteúdos educacionais digitais

Ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas

Sistemas de Webconference

[Voltar](#)

Estética da Paisagem e da Natureza (FIL100430)

- Introdução à experiência e à teoria estéticas: pintura e paisagem no cinema (Kurosawa)
- Concepções Fenomenológicas da percepção estética e da obra artística (Merleau-Ponty, José Gil)
- Reexposição Fenomenológica da estética de Kant
- A relação natureza / cultura e a dimensão ética da Estética (Adorno, Descola, Kac)
- Introdução a uma filosofia e a uma estética da Natureza (Merleau-Ponty, Adorno)
- As diversas perspectivas paisagistas e os debates contemporâneos: Assunto, Roger, Kessler, Berleant, Carlson, Brady, Saito
- Natureza e paisagem nas artes visuais: dos paisagistas holandeses à organização temática deste âmbito no museu contemporâneo



[Voltar](#)

Sustentabilidade: uma abordagem transdisciplinar (PAO100400)

1. Introdução à sustentabilidade

Génese e estabelecimento epistemológico contemporâneo de uma noção antiga: ordem, harmonia, estabilidade, ciclicidade, tática.

Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade: uma questão complexa.

Pensamento da complexidade - das abordagens mecanicistas às abordagens sistémicas.

Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade - a abordagem transdisciplinar.

2. Dimensões do problema contemporâneo

Degradação ambiental, perda de ecossistemas naturais e de biodiversidade

Esgotamento e sobre-exploração de recursos

Consumismo e artificialização da vida

3. Território, Paisagem e sustentabilidade

Socio-economia - transformações para um futuro sustentável

Agricultura, alimentação e gestão de resíduos

Energia e sustentabilidade - a Física Verde

Química e sustentabilidade - a Química verde

ICT, Design, arquitectura e sustentabilidade

Tecnologias verdes

4. Perspectivas de futuro

Outras sustentabilidades: perspectivas ecológicas, antropológicas, etológicas, éticas.



[Voltar](#)

Educação para o Ambiente: entre os Fundamentos e a Acção (EaD) (PAO14757M)

1. Natureza e ambiente

Percepções e conceito(s) de Natureza e Ambiente

Relação da espécie humana com a “Natureza”

Natureza: do suporte de vida à dimensão espiritual.

A importância da Natureza. Biofilia. A hipótese de Gaia.

Ética e Natureza.

2. Temas ambientais contemporâneos

A crise ambiental

Ameaças e mudanças globais

A ecologia social

3. A missão e a estratégia da Educação Ambiental

Visões: do antropoceno ao ecoceno...

Políticas e cidadania

Legislação de base, Agendas Europeias, Tratados e Acordos.

4. A Educação para a Sustentabilidade (ES) e a Educação Ambiental (EA)

Pontos comuns, divergências e especificidades

5. Caminhos na e para a Educação Ambiental

O ativismo ambiental

O ecofeminismo

O empirismo delicado

“The forest schools”

As eco-escolas

Outros

6. A criação de projetos em educação ambiental e a formação do sujeito ecológico.

[Voltar](#)

Paisagem Urbana (PAO10046O)

Módulo 1 A Cidade Mediterrânica como Paradigma de Sustentabilidade.

A cidade enquanto comunidade. A importância do sítio na localização da cidade. A cidade mediterrânica como paradigma de sustentabilidade onde a relação entre paisagem e o espaço urbano são protagonistas. A paisagem na cidade compactada.

Módulo 2 A Nova Paisagem da Cidade Contemporânea

A perda da unidade na cidade. A perda da multifuncionalidade da paisagem no espaço urbano e, consequentemente, da sua sustentabilidade. A elaboração intelectual do século XIX. A Beautiful City de Olmsted. A cidade-jardim de Ebenezer Howard. A Broadacre-city de Frank Lloyd Wright.

Módulo 3 A cidade fragmentada.

As mudanças tecnológicas e sociais. A nova paisagem da sociedade de consumo da metrópole (processos económicos; globalização; mobilidade; velocidade). As questões energéticas e o desenvolvimento sustentável. A necessidade da sustentabilidade no espaço urbano. A procura da multifuncionalidade da paisagem no espaço urbano.

Módulo 4 As novas realidades e desafios urbanos

A reinvenção da multifuncionalidade da paisagem no espaço urbano. A paisagem como biodiversidade. A paisagem como sustentabilidade. A paisagem como infra-estrutura urbana.



[Voltar](#)

Luz e Cor na Natureza (FIS100490)

1- A Ótica Atmosférica. Fenómenos Óticos Atmosféricos. Classificação das nuvens.

2- O espectro electromagnético e a luz visível. Os fenómenos de reflexão, refacção, difusão, difracção e polarização da luz.

- A radiação solar e a atmosfera terrestre: Composição e estrutura vertical da atmosfera terrestre. Propagação, deplecção, e absorção da radiação solar na atmosfera. Principais mecanismos físicos de interacção da luz com a atmosfera.

- Fenómenos Óticos Atmosféricos: cor do céu, cor das nuvens, arco-iris, miragens, halos, glórias, coroas, raio verde, etc..

3- Outros fenómenos de Luz e Cor na Natureza/ Fenómenos óticos observados em seres vivos.

Iridescência. Pigmentação e cor estrutural. Cor estrutural: Difracção e interferência. Luminescência: fluorescência e fosforescência

A função da luz e da cor nos seres vivos.

4- As cores estão na luz?

Revisitando a polémica gerada por Goethe, contra Newton, sobre o conhecimento das cores na natureza.

[Voltar](#)

Natureza, Sociedade e Ideologia (PAO100440)

Saber, poder e agir: crenças e convicções, modos de saberes

As ideologias, como modos de articulação de natureza e sociedade

I. Natureza, saber e poder na História do Ocidente, das épocas arcaicas à Idade Média. Lugares sagrados, cidades e espaços limítrofes. Guerras, comércio e peregrinações

Do mundo limitado ao universo infinito. Urbanização, transformações da paisagem agrícola, industrialização e transportes. O sistema mundial de plantações

A experiência da Natureza nos seus múltiplos níveis - do conforto à transcendência, como reacção ao mundo moderno. As tentativas de reforma urbana, suburbanização e urbano difuso

Consciencialização da crise ecológica. Activismo ecológico e éticas da vida, animal, ambiental

II. Natureza, desenvolvimento e as dinâmicas sociais contemporâneas

A Nova Ordem Económica Internacional

O aumento das assimetrias internacionais. As estratégias de desenvolvimento

Sinais de alarme ecológico

Das resistências ao desenvolvimentismo às formas de negacionismo