



Luís Quinta-Nova
Pierluigi Rosina
Luís Santos

**Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica,
Planeamento e Gestão do Território
Edição TMR1
Unidade Curricular de Modelação em Recursos Naturais**

1.º Ano
Ano Lectivo: 2013/2014

Regime: *semestral*
Carga Horária (Contacto): 45 TP
Carga Horária Total: 225
ECTS: 8

Docente (s): Prof. Luís Quinta-Nova (Responsável)
Prof. Pierluigi Rosina
Prof. Luís Santos

OBJECTIVOS

Compreender melhor as componentes biológicas e edafoclimáticas dos ecossistemas naturais e humanizados.

Fornecer ferramentas para a simulação do comportamento de vários sistemas ecológicos.

Pretende-se que os alunos adquiram capacidade de interpretação qualitativa de resultados da simulação de um modelo e capacidade para usar modelos para analisar o comportamento de sistemas ecológicos..

PROGRAMA

1. Gestão de Recursos Naturais

1.1 Conceitos de gestão de recursos naturais e conservação de biodiversidade.

1.2 Modelação ambiental dos factores edafo-climáticos.

1.3 Metodologias de apoio à decisão na gestão multifuncional dos espaços naturais e agro-florestais.

2. Modelação de riscos e impactes

2.1 Modelação de riscos naturais.

2.2 Metodologias de avaliação de Impactes ambientais.

BIBLIOGRAFIA

Brimicombe, A. (2010) GIS, environmental modeling and engineering. Secon edition, CRC Press.

Farias, Ignacio Claver (1995) Guia para la elaboración de estudios del medio físico: contenido e metodologia. CEOTMA - MOPT, Madrid.





Fernandes, J. P. (1991) Modelo de Caracterização e Avaliação Ambiental Aplicável ao Planeamento (ECOGIS/ECOSAD). Tese de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa.

Guiomar, N.; Fernandes, J.P.; Neves, N. (2007) Modelo de Análise Espacial para Avaliação do Carácter Multifuncional do Espaço. Actas do III Congresso de Estudos Rurais (III CER). Universidade do Algarve. SPER, Faro.

Honachefsky, William B. (2000) Ecologically Based Municipal Land Use Planning. Lewis Publishers, Londres/Nova Iorque.

Marsh, William M. (1997) Landscape Planning: Environmental Applications. 3rd. Edition. John Wiley & Sons, Londres/Nova Iorque.

<http://www.spatial ecology.com>

AVALIAÇÃO

Avaliação Contínua

Em relação à avaliação contínua esta será constituída por três exercícios práticos em grupo.

A aprovação por dispensa de exame é obtida com a nota final igual ou superior a 10 (dez) valores.

Avaliação Final

A avaliação final consistirá num exame teórico-prático. A aprovação é obtida com a nota final igual ou superior a 10 (dez) valores.

Miguel Quintanilha

*Miguel Quintanilha de Brito Quintanilha Gonçalves
Quinta-Nova*

Exame

[Signature]





B – Descrição das unidades curriculares

Nome da Unidade Curricular	Modelação em Recursos Naturais
Código da Unidade Curricular	
Tipo de Unidade Curricular	Obrigatória
Nível da Unidade Curricular	Segundo Ciclo
Ano	Primeiro Ano
Semestre/Trimestre	Segundo Semestre
Número de Créditos ECTS	8
Nome do Professor	Luís Quinta-Nova, Pierluigi Rosina e Luís Santos
Objetivos da Unidade Curricular <i>Máximo de 300 caracteres, incluindo espaços.</i>	<p>Pretende-se que os alunos compreendam melhor as componentes biológicas e edafoclimáticas dos ecossistemas naturais e humanizados, fornecendo-lhes ferramentas para a simulação do comportamento de vários sistemas ecológicos.</p> <p>Pretende-se, ainda, que os alunos adquiram capacidade de interpretação qualitativa de resultados da simulação de um modelo e capacidade para usar modelos para analisar o comportamento de sistemas ecológicos.</p>
Método de interação	Presencial
Pré-requisitos e co-requisitos <i>Máximo de 150 caracteres, incluindo espaços.</i>	Não aplicável
Programas Opcionais recomendados <i>Máximo de 150 caracteres, incluindo espaços.</i>	Não aplicável
Conteúdos da Unidade Curricular <i>Máximo de 400 caracteres, incluindo espaços</i>	<ol style="list-style-type: none">Gestão de Recursos Naturais<ol style="list-style-type: none">1.1 Conceitos de gestão de recursos naturais e conservação de biodiversidade.1.2 Modelação ambiental dos fatores edafo-climáticos.1.3 Metodologias de apoio à decisão na gestão multifuncional dos espaços naturais e agro-florestais.





Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

estt.ipt



Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar

Bibliografia Recomendada

Máximo de 4 referências

2. Modelação de riscos e impactes

2.1 Modelação de riscos naturais.

2.2 Metodologias de avaliação de Impactes ambientais.

Brimicombe, A. (2010). GIS, environmental modeling and engineering. Second edition, CRC Press.

Guimar, N.; Fernandes, J.P.; Neves, N. (2007) Modelo de Análise Espacial para Avaliação do Carácter Multifuncional do Espaço. Actas do III Congresso de Estudos Rurais (III CER). Universidade do Algarve. SPER, Faro.

Honachefsky, William B. (2000) Ecologically Based Municipal Land Use Planning. Lewis Publishers, Londres/Nova Iorque.

Marsh, William M. (1997) Landscape Planning: Environmental Applications. 3rd. Edition. John Wiley & Sons, Londres/Nova Iorque.

Métodos de Ensino

Máximo de 250 caracteres, incluindo espaços

A metodologia de ensino será fundamentalmente expositiva, demonstrativa e de casos de estudo, sendo resolvidos exercícios. Serão ainda realizados exercícios de grupo envolvendo o tratamento e análise de dados geográficos e alfanuméricos.

Métodos de Critérios de Avaliação

Máximo de 250 caracteres, incluindo espaços

A nota final resulta na realização de três exercícios.

Língua de Ensino

Portuguesa

Estágio

Não aplicável

Máximo de 150 caracteres, incluindo espaços

B - Description Of Individual Course Units

Course unit	Natural Resources Modeling
Course unit code	
Type of course unit	Compulsory
Level of Course unit	Second Cycle





Year of Study	First year
Semester/Trimester	Second Semester
Number of ECTS	8
Name of Lecturer	Luís Quinta-Nova, Pierluigi Rosina e Luís Santos
Learning outcomes of the course unit	<p>The students should understand the biological and physical components of natural and humanized ecosystems, providing tools for the simulation of behavior of different ecological systems.</p> <p>It is intended that students acquire the ability to analyze qualitative results of a simulation model and be able to use models to analyze the dynamics of ecological systems.</p>
Mode of delivery	Attendance is required
Prerequisites and co-requisites	Not applicable
Recommended optional programme components	Not applicable
Course contents	<p>1. Natural Resources Management</p> <p>1.1 Concepts of natural resources management and biodiversity conservation.</p> <p>1.2 Environmental Modeling of soil and climatic factors.</p> <p>1.3 Methodologies for decision support in multi-functional management of natural areas and agro-forestry spaces.</p> <p>2. Modeling of risks and impacts</p> <p>2.1 Modeling of natural hazards.</p> <p>2.2 Methodologies for evaluating environmental impacts.</p>
Recommended Reading	<p>Brimicombe, A. (2010). GIS, environmental modeling and engineering. Second edition, CRC Press.</p> <p>Guiomar, N.; Fernandes, J.P.; Neves, N. (2007) Modelo de Análise Espacial para Avaliação do Carácter Multifuncional do Espaço. Actas do III Congresso de Estudos Rurais (III CER). Universidade do Algarve. SPER, Faro.</p> <p>Honachefsky, William B. (2000) Ecologically Based Municipal Land Use Planning. Lewis Publishers, Londres/Nova Iorque.</p>





Marsh, William M. (1997) Landscape Planning: Environmental Applications. 3rd. Edition. John Wiley & Sons, Londres/Nova Iorque.

Assessment Methods

Theoretical classes: Lectures. Practical classes: the students will solve practical exercises. There will be team exercises involving the analysis of geographic and alphanumeric data.

Assessment criteria Test or Examination

Evaluation method: one written test (theoretical classes); The practical classes' evaluation will consist on 3 written reports.

Final grading: three written reports.

Language of Instruction

Portuguese

Work placement(s)

Not applicable

Mit deinde de R. F. G. Quinta-Von
12/25 *Ro*
[Signature]

