



PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Modelagem Ecológica	CURSO: LIC/BAC	ANO: 2010	SEMESTRE: 2º
PRÉ-REQUISITO: Biomatemática e Ecologia Geral	C. HORÁRIA: 60 h	TEÓRICA: 40 h	PRÁTICA: 20 h
PROFESSOR: Fernando Cesar de Azevedo		DEPARTAMENTO: DCNAT	

OBJETIVOS

Apresentar aos alunos de graduação os conceitos e ferramentas necessárias para a compreensão do uso de modelos ecológicos que formam a base do entendimento de diversos padrões encontrados na natureza. Ao término da disciplina, espera-se que o aluno possa ser capaz de entender padrões ecológicos básicos e prever mudanças populacionais quantitativas utilizando-se da modelagem ecológica.

EMENTA

Tipos de modelos ecológicos. Conceitos de modelagem. Modelagem matemática e análise de sistemas para descrição e explicação de ecossistemas, para o controle de poluição ambiental e para o manejo de recursos naturais. Combinação de modelagem matemática, análise de sistemas, termodinâmica e técnicas computacionais com ecologia e manejo de recursos naturais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao curso. Ecossistemas e Modelagem Ecológica. Definição. Exemplos.
2. Análise de Sistemas. Tipos de modelos. Características dos modelos ecológicos.
3. Histórico dos modelos em Ecologia.
4. Modelos de Crescimento Populacional Exponencial e Logístico. Exemplos e estudo de casos.
5. Modelos de Crescimento Populacional Estruturado. Exemplos e estudo de casos.
6. Modelos de Competição Intra e Interspecífica. Exemplos e estudo de casos.
7. Modelos de Predação. Exemplo e estudo de casos.
8. Modelos de Metapopulações. Exemplos e estudo de casos.
9. Modelos de Biogeografia de Ilhas. Exemplos e estudo de casos.
10. Modelos de Sucessão. Exemplos e estudo de casos.
11. Análise de Viabilidade Populacional e Habitat (PHVA).

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

As aulas teóricas serão ministradas de forma expositiva utilizando quadro negro e projetor data-show e envolverão a participação dos alunos e discussão dos tópicos abordados. As aulas práticas serão ministradas por meio do uso de computadores e discussão dos temas abordados. Seminários serão apresentados por grupos previamente determinados abordando os tópicos discutidos em sala de aula.

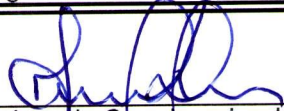
AVALIAÇÃO

O conteúdo ministrado será avaliado por meio da aplicação de provas escritas, participação em sala de aula por meio de discussão dos tópicos abordados (aulas teóricas e práticas) e apresentação de seminários. A avaliação será realizada da seguinte forma:

- Provas escritas (2 avaliações com valor de 25 pontos cada).
- Participação em sala de aula (20 pontos).
- Seminários (30 pontos).

BIBLIOGRAFIA

- ELLNER, S.P. & GUCKENHEIMER, J. Dynamic models in biology. Princeton Univ. Press, Princeton. 2006.
- GOTTELI, N. 2007. Ecologia. Editora Planta, Londrina. 2007.
- HAEFNER, J.W. Modeling biological systems: principles and applications. Springer-Verlag, New York. 2005.
- JØRGENSEN, S.E. & BENDORICCHIO, G. Fundamentals of ecological modelling. 3rd. ed. Elsevier, Oxford. 2001.
- ODUM, E. P. & BARRET, G. W. Fundamentos de Ecologia, Cengage Learning 2008.
- RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Guanabara Koogan, 5^ª Edição. 2003.
- VIRGINIA H.D. Ecological modeling for resource management. Springer-Verlag, New York. 2002.
- Artigos científicos de outros periódicos da área.



Ass. do Coordenador do Curso



Ass. do Professor Responsável

São João Del Rei, / / .