



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

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Modelagem Ecológica

CURSO: LIC

ANO: 2011

SEMESTRE: 2º

PRÉ-REQUISITO: Biomatemática e Ecologia Geral

C. HORÁRIA: 60 h

TEÓRICA: 50 h

PRÁTICA: 10 h

PROFESSOR: Fernando Cesar Cascelli 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. Histórico e características dos modelos ecológicos.
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 Interespecífica. 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.

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

As aulas teóricas serão ministradas de forma expositiva 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. Atividades não presenciais serão realizadas por meio de leitura de temas pertinentes à Modelagem Ecológica e desenvolvimento de projetos em grupos de trabalhos.

AVALIAÇÃO

O conteúdo ministrado será avaliado por meio da aplicação de provas escritas (2 avaliações com valor de 35 pontos cada), participação em sala de aula (10 pontos) por meio de discussão dos tópicos abordados (aulas teóricas e práticas) e apresentação de seminários (20 pontos).

BIBLIOGRAFIA

Básica:

GOTTELI, N. 2007. Ecologia. Editora Planta, Londrina. 2007.
HAEFNER, J.W. Modeling biological systems: principles and applications. Springer-Verlag, New York. 2005.
ODUM, E. P. & BARRET, G. W. Fundamentos de Ecologia, Cengage Learning 2008.
RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Guanabara Koogan, 5ª Edição. 2003.

Complementar:

Artigos científicos de outros periódicos da área.

Ass. do Coordenador do Curso

São João Del Rei, 08/07/2011.

Ass. do Professor Responsável