

Instituto de Biociências

Departamento de Ecologia

Dados de identificação

Disciplina: **MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS À ECOLOGIA**

Período Letivo: **2010/2**

Período de Início de Validade : **2010/2**

Professor Responsável: **LEANDRO DA SILVA DUARTE**

Sigla: **BIO11443**

Créditos: 4

Carga Horária: 60h

Súmula

Funções matemáticas de algumas Funções estatísticas, alguns tópicos de álgebra necessários como instrumental metodológico básico aplicado à quantificação de fenômenos ecológicos.

Currículos

Currículos	Etapas Aconselhadas	Pré-Requisitos	Natureza
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ÊNFASE AMBIENTAL		(MAT01109) CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	Eletiva
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		(MAT01109) CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	Eletiva

Objetivos

Apresentar a alunos de graduação envolvidos em atividades de pesquisa conceitos e métodos quantitativos compatíveis com a natureza de fenômenos ecológicos, abordando amostragem, descrição, análise exploratória, testes de hipóteses e modelagem. Proporcionar aos alunos a possibilidade de integrar o conteúdo teórico oferecido em aula ao uso de aplicativos utilizados para a análise de dados.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
32 a 49	Conteúdo programático	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução, por que, o que e como em ecologia. Método científico. 2. O problema da descrição em ecologia (descrição de comunidades e ecossistemas, tipos de dados e variáveis, escalas de medida). 3. Amostragem (unidades amostrais, objetivos, métodos, erro amostral, estimativas via "bootstrap", suficiência amostral). 4. Diversidade alfa, beta e gama. 5. Medidas de semelhança (entre variáveis, entre unidades amostrais). 6. Classificação (métodos, interpretação). 7. Ordenação (métodos, interpretação). 8. Testes de hipóteses (introdução, métodos clássicos vs. testes de aleatorização) 9. Comparações entre variáveis 1 (correlação, associação, regressão) 10. Comparações entre variáveis 2 (teste de Mantel, ordenação canônica) 11. Análise de caminhos 12. Utilização de ferramentas computacionais (MULTIV, CANOCO, SigmaStat).

Metodologia

Aulas teóricas expositivas e discussão de problemas. Práticas de laboratório de computação, com a aplicação dos métodos estudados a exemplos reais.

Carga Horária

Teórica: 60 horas
Prática: 0 horas

Experiências de Aprendizagem

Os alunos terão oportunidade de integrar os conteúdos discutidos em aula teórica à atividades práticas no laboratório de informática. Para cada aula teórica haverá uma aula prática correspondente sobre mesmo tema. Além disso, o emprego dos diferentes métodos apresentados em aula na análise de dados de pesquisa dos próprios alunos será incentivada.

Crítérios de Avaliação

O conceito final será baseado em uma avaliação escrita (50%) e dois trabalhos práticos (50%). O aluno será aprovado com conceito final C. A nota média mínima para aprovação é 6,0 = conceito C.

Correspondência de notas e conceitos:

> 9,0 = A

8,9 - 7,5 = B

7,4 - 6,0 = C

< 6,0 = D

Atividades de Recuperação Previstas

O aluno que não alcançar o conceito C considerando a média das notas das provas escritas e dos trabalhos poderá recuperar seu conceito mediante prova de recuperação a ser aplicada no final do semestre. Se, mesmo com a recuperação, o aluno não alcançar o conceito C, estará reprovado.

Bibliografia

Básica Essencial

Sem bibliografias acrescentadas

Básica

Callegari-Jacques, Sidia Maria. Bioestatística :princípios e aplicações. Porto Alegre: ArtMed, 2003. ISBN 9788536300924.

Gotelli, Nicholas J.; Ellison, Aaron M.. A primer of ecological statistics. Sunderland: Sinauer Associates, 2004. ISBN 0878932690.

Manly, Bryan F.J.. Metodos Estatisticos Multivariados - Uma Introdução. Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 8577801853.

Valentin, Jean Louis. Ecologia numérica :uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2000. ISBN 8571930325.

Complementar

Magurran, Anne E.. Ecological diversity and its measurement. Princeton: Princeton University Press, 1988.

Manly, Bryan F.J.. Randomization, brootstrap and Monte Carlo Methods in biology. London: Chapman, c1997. ISBN 0412721309.

Underwood, A.J.. Experiments in ecology :their logical design and interpretation using analysis of variance. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. ISBN 0521556961.

Outras Referências

Não existem outras referências para este plano de ensino.

Observações

Nenhuma observação incluída.