



PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPONENTE CURRICULAR - SEMESTRAL

IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE											
BIO B42	INTRODUÇÃO AO DELINEAMENTO EXPERIMENTAL EM ECOLOGIA	Coordenação Acadêmica - IBIO											
CARGA HORÁRIA (estudante)						MODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)						
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	Disciplina	Sem pré-requisito						
34	34				68								
MÓDULO						SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO							
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	T	P	T/P	PE	E			
						45	15				2019-2		

EMENTA

Definição de delineamento experimental, histórico e importância em estudos ecológicos. Principais conceitos associados a um bom delineamento amostral. A lógica em estudos ecológicos. A importância dos testes de hipóteses na ecologia. Repetição, controles, randomização e independência. Tipos de delineamento.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Reconhecer os princípios básicos e os conceitos fundamentais envolvidos no delineamento experimental para resolução de perguntas ecológicas. Avaliar criticamente o delineamento experimental de trabalhos em ecologia. Propor melhorias no planejamento de estudos ecológicos. Esquematizar e explicar diferentes tipos de delineamentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conceituais

- (i) Compreender os diferentes tipos de perguntas ecológicas e os diferentes tipos de delineamento amostral que podem ser usados para respondê-las de formas adequadas;
- (ii) Desenvolver a capacidade crítica de avaliar delineamentos pretéritos;
- (iii) Compreender os conceitos de variabilidade natural e a importância da replicação em pesquisas com amostragem;
- (iv) Desenvolver a capacidade de estabelecer relações entre teoria e o teste das teorias ecológicas;
- (v) Desenvolver a capacidade de comunicar de maneira eficiente sobre o delineamento utilizado ou avaliado.

Procedimentais

Demonstrar habilidades para identificar hipóteses de trabalhos científicos na área de ecologia;  
Investigar estudos que estudaram padrões e ou processos e avaliar o delineamento experimental;  
Criar uma apresentação avaliando trabalhos de pesquisa segundo o conteúdo discutido em sala;  
Elaborar estratégias de análise e apresentação de delineamentos de trabalhos científicos;  
Confeccionar apresentações orais;  
Construir síntese de conhecimentos teóricos.

Atitudinais

Perceber a importância do tema dentro da área de ecologia e suas relações com outras áreas da biologia;  
Reagir a questionamentos sobre a qualidade de questões de pesquisa;  
Preocupar-se com a qualidade das evidências na geração do conhecimento científico;  
Praticar o pensamento crítico e a criatividade.

---

---

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

---

Introdução a lógica em estudos ecológicos; Bom e mal delineamento: custos associados; Fortes evidências, estudos pilotos e dados preliminares; Estudos mensurativos, manipulativos, de campo ou de laboratório; Variação aleatória, repetição e pseudo-repetição; Independência dos dados e os tipos mais comuns de pseudo-replicação; Randomização e representatividade; Selecionando o número de réplicas; Controles, controles experimentais e procedimentos cegos; Experimentos completamente randomizados; Experimentos fatoriais e em blocos; Acurácia, precisão e tipos de erros; Apresentação de dados gráficos e tabelas.

---

---

## METODOLOGIA

---

Aulas teóricas expositivas, leitura dirigida, discussão de textos, seminários, tratamento de dados, trabalho de campo, resolução de problemas, estudo de caso e simulações.

### **Atividades extraclases (Resolução CAE 1/2016)**

C.H. Total do componente: 68h C.H. a ser compensada (8%): 5h40min

Descrição da atividade didática: os discentes terão que entregar uma análise crítica de um delineamento utilizado por um trabalho publicado em uma revista científica na área de ciências biológicas/ecologia.

Produção do estudante: produção textual.

---

---

## AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

---

Duas provas (peso 3 cada uma), um seminário (peso 2) e um trabalho escrito (peso 2).

---

---

## BIBLIOGRAFIA

---

Básica:

GOTELLI, N. J. & ELLISON, A. M. 2004. A primer of ecological statistics. Massachusetts, Sinauer Associates Inc., Publishers Sunderland.

MAGNUSSON, W. E. & MOURÃO, G. 2003. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises. Editora Planta.

QUINN, G. P. & KEOUGH M. J. 2002. Experimental design and data analyses for biologists. Cambridge, Cambridge University Press.

RUXTON, G. D. & COLEGRAVE, N. 2003. Experimental design for the life sciences. Oxford, Oxford University Press.

UNDERWOOD, A. J. 1997. Experiments in ecology. Cambridge, University Press (Cap. 2)

Complementar:

HURLBERT, S.H. 1984. Pseudoreplication and the design of ecological field experiments. Ecological Monographs, 54(2): 187-211.

KREBS, C.J. 1999 Ecological Methodology. 2ª Ed. Benjamim Cunnings. Menlo Park.

PETERS, R.H. 1991. A critical for ecology. Cambridge University Press. 366p.

SOKAL, R. R. & ROHLF, F. J. 1995. Biometry. New York, Freeman and Co.

---

---

### **Docentes Responsáveis no semestre 01:**

Nome: Francisco Carlos Rocha de Barros Junior

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente) em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

-----  
Assinatura do Chefe de Departamento  
(ou equivalente)

---