



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

DISCIPLINA	CÓD	UNID	HT	HP	TOT	Pré-Req	CRÉD
Estatística	MAD231	IM	45	15	60	-	04

EMENTA: Apuração de dados amostrais. Estatísticas. Distribuições de probabilidade. Distribuições binominal e normal. Amostragem. Estimação. Testes de hipóteses. Correlação e regressão linear.

OBJETIVO: O objetivo da disciplina de Estatística para o curso de Biologia é capacitar os estudantes a compreender e aplicar os conceitos estatísticos essenciais para a análise de dados biológicos. Os alunos serão capazes de coletar, resumir e interpretar dados amostrais, realizar testes de hipóteses, entender as distribuições de probabilidade relevantes e utilizar métodos estatísticos para tomar decisões informadas em contextos biológicos.

METODOLOGIA DE ENSINO:

Aulas expositivas: Apresentação dos conceitos estatísticos fundamentais, com exemplos práticos relacionados à biologia.

Estudos de caso: Discussão de estudos de caso da área de biologia para demonstrar a aplicação prática da estatística.

Exercícios práticos: Resolução de exercícios práticos em sala de aula para fortalecer a compreensão dos conceitos.

Trabalho em grupo: Realização de projetos em grupo para aplicação prática da estatística em um contexto biológico específico

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

1. Provas teóricas: 40%
2. Listas de exercícios teóricas e práticas: 20%
3. Trabalho final individual (projeto de análise estatística de dados biológicos): 40%

PROGRAMA:

1. Semana 1-2: Introdução à Estatística para Biologia
 - Definição e importância da estatística na biologia.
 - Coleta e organização de dados amostrais.
 - Estatísticas descritivas.
2. Semana 3-4: Distribuições de Probabilidade
 - Conceito de probabilidade.
 - Distribuição binomial.
 - Distribuição normal e suas aplicações na biologia.



INSTITUTO DE BIOLOGIA – UFRJ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ENSINO DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINAS

3.Semana 5-6: Amostragem e Estimação

- Técnicas de amostragem em biologia.
- Intervalos de confiança.
- Estimativa da média e proporção populacional.

4.Semana 7-8: Testes de Hipóteses

- Fundamentos dos testes de hipóteses.
- Teste t para médias.
- Teste qui-quadrado para proporções.

- Teste de ANOVA.

5.Semana 9-10: Correlação e Regressão Linear

- Coeficiente de correlação.
- Regressão linear simples.
- Aplicações em biologia.

6.Semana 11-12: Análise de Dados em Biologia

- Análise de variância (ANOVA) em experimentos biológicos.
- Análise de regressão múltipla.
- Outras técnicas estatísticas em biologia.

7.Semana 13-15: Trabalho prático e Apresentação de Projetos

- Aplicação prática dos conceitos aprendidos em projetos de análise estatística de dados biológicos.
- Apresentação dos resultados e discussão em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Triola, M. F. 2017. Introdução à estatística. LTC Editora.

Zar, J. H. 2014. Biostatistical analysis. Pearson.

Magalhães, M. N., & Lima, A. C. 2012. Noções de probabilidade e estatística. Editora da Universidade de São Paulo.

Sokal, R. R., & Rohlf, F. J. 2012. Biometry: The principles and practice of statistics in biological research. W. H. Freeman and Company.