

PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
Código da disciplina (a ser preenchido pela secretaria)	Tópicos Especiais em Oceanografia II (2 cr): Análises direta de gradiente – Métodos multivariados de análises de duas matrizes de dados.	30	2

OBJETIVO:

Objetivo Geral:
Contribuir no entendimento das relações estruturadoras dos sistemas oceanográficos.

Objetivos específicos:
Reconhecer a natureza dos dados multivariados;
Identificar a técnica adequada aos dados analisados;
Interpretar os gradientes significativos nos sistemas analisados.

EMENTA: Fornecer os elementos e ferramentas para capacitar os alunos analisar diretamente a relação entre diferentes conjuntos de dados, coletados em seus projetos de mestrado e doutorado. A disciplina será essencialmente prática e permitirá que os conjuntos de dados sejam tratados de acordo com o tipo de variável. Estão previstas intervenções teóricas para refinamento dos conceitos e aprofundamento dos conteúdos. A disciplina utilizará pelo menos os seguintes softwares PRIMER/PERMANOVA, Canoco 4.6, Past 4.1.

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL: Tito Cesar Marques de Almeida

PROFESSOR (A) DA DISCIPLINA
QUANDO EXTERNO AO
PROGRAMA:

Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR ou ECOMAR	Concentrada	De 16 a 20 de outubro de 2023	20 horas teóricas	10 horas teórico-práticas ou práticas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Morfodinâmica de praias arenosas e variáveis ambientais (abióticas), nomenclatura e classificação morfodinâmica.
Componentes biológicos das praias nos compartimentos micro, meio e macrobentônico.
Técnicas de levantamento de campo.
Taxonomia e classificação dos principais grupos faunísticos.
Processos ecológicos e interações bio/abióticas.
Análise de amostras biológicas e tratamento de dados.
Estudo teórico prático de caso.

METODOLOGIA

Serão ministradas as aulas expositivas, bem como aulas práticas de aplicação das técnicas em dados trazidos pelos alunos ou retirado de bases de dados.

AVALIAÇÃO

A avaliação será a composição de 2 notas: a) embasamento conceitual de um estudo de caso;

b) tratamento e interpretação dos resultados de um estudo de caso representado por mais do que um conjunto de dados.

CRONOGRAMA

Conforme Resolução 08/CPG/2021.

Data	Horário	Presencial	Atividade
16/10	8:00-13:00	5	1) Tipo de dados. - Transformação e padronização; - Valores extremos e dados perdidos; - Tipos de análises.
17/10	8:00-13:00	5	2) Ordenações restritas e irrestritas. - linear e unimodal.
18/10	8:00-13:00	5	3) Análise de correspondência canônica, de redundância, análise de coordenadas canônicas.
19/10	8:00-13:00	5	4) Testes de significância dos eixos canônicos e das variáveis.
20/10	8:00-13:00	5	5) Aplicação e interpretação 1.
20/10	14:00-19:00	5	6) Apresentação dos trabalhos de avaliação
C.H TOTAL		30	

BIBLIOGRAFIA

Básica:

Altman, N., Krzywinski, M., 2015. Association, correlation and causation. *Nature Methods* 12, 899–900.

Fox, G.A., Negrete-Yankelevich, S., Sosa, V.J. (Eds.), 2015. *Ecological Statistics: Contemporary theory and application*. Oxford University Press, Oxford.

Borcard, D., Gillet, F., Legendre, P., 2018. *Numerical Ecology with R*. Second edition. Springer, London.

Gotelli, N.J., Ellison, A.M., 2012. *A Primer of Ecological Statistics*. Second Edition. Oxford University Press, Oxford.

Legendre, P., Legendre, L., 2012. *Numerical Ecology*. Third English Edition. Elsevier, Amsterdam.

Complementar:

Lever, J., Krzywinski, M., Altman, N., 2016. Model selection and overfitting. *Nature Methods* 13, 703–704.

Quinn, G.P., Keough, M.J., 2002. *Experimental Design and Data Analysis for Biologists*. Cambridge University Press, Cambridge.

Underwood, A.J., 1997. *Experiments in Ecology: Their Logical Design and Interpretation Using Analysis of Variance*. Cambridge University Press, Cambridge.

Zuur, A.F., Ieno, E.N., Meesters, E.H.W.G., 2009. *A beginner's guide to R*. Springer, London.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA

Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade

FONE: +55 (48) 3721-3527

Site: ppgoceano.paginas.ufsc.br e-mail: ppgoceano@contato.ufsc.br



Zuur, A.F., Ieno, E.N., Walker, N.J., Saveliev, A.A., Smith, G.M., 2009. Mixed Effects Models and Extensions in Ecology with R. Springer, New York.

Zuur, A.F., Ieno, E.N., Elphick, C.S., 2010. A protocol for data exploration to avoid common statistical problems. *Methods in Ecology and Evolution* 1, 3–14.

Zuur, A.F., Ieno, E.N., 2016. A protocol for conducting and presenting results of regression-type analyses. *Methods in Ecology and Evolution* 7, 636–645.