

ATA DA 72ª. REUNIÃO DO COLEGIADO DELEGADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA, CURSO DE MESTRADO.

No dia vinte e três de junho de dois mil e vinte e três (23/06/2023) às catorze horas (14h) por meio virtual, sob a Presidência do Coordenador do Programa de Pós-graduação em Oceanografia, o Prof. Paulo Roberto Pagliosa Alves, reuniu-se o Colegiado Delegado do PPGOCEANO.

Compareceram os seguintes professores: Juliana Leonel, Jarbas Bonetti e Norberto Olmiro Horn Filho.

A pauta foi apresentada pelo Coordenador e aprovada por unanimidade de votos.

Assunto 1 – Apreciação dos pedidos de prorrogação de matrícula dos mestrandos: Victória Silvestre (parecer profa. Juliana Leonel) e Pedro Nascimento (parecer prof. Jarbas Bonetti). Os pareceres foram lidos e aprovados. Para Victória Silvestre foi concedido prorrogação de prazo até 15/12/2023 e para Pedro Nascimento até 30/11/2023. Ver anexos. **Assunto 2 – Apreciação do pedido de validação das atividades complementares de Camila Andreussi e Mariane Pullig (ambos com parecer do prof. Paulo Pagliosa).** Os pareceres foram lidos e aprovados. Para Camila Andreussi foram aprovados 2,0 (dois) créditos e para Mariane Pullig 3,5 (três e meio) créditos em Atividades Complementares. **Assunto 3 – Homologação da Qualificação 2 de Patrícia Tortora.** A documentação foi analisada e a qualificação 2 homologada. **Assunto 4 – Criação das disciplinas: Tópicos Especiais em Oceanografia IV: Geologia e geomorfologia da planície costeira de Santa Catarina em base ao estudo dos depósitos quaternários, a ser lecionada pelo prof. Norberto Horn-Filho; e das disciplinas Tópicos Especiais em Oceanografia II: Praia arenosa - Interações com eventos extremos e Tópicos Especiais em Oceanografia II: Análises direta de gradiente – Métodos multivariados de análises de duas matrizes de dados, a serem lecionadas pelo prof. Tito Almeida.** A criação das disciplinas foi aprovada. **Assunto 5 – Aprovação dos Planos de Ensino das disciplinas 2023.2.** Os planos de ensino das disciplinas OCE410006 Análise Multivariada De Dados Oceanográficos (Profa. Carla Bonetti), OCE 410018 Evolução Morfodinâmica e Proteção de Praias Arenosas (Prof. Antonio Klein), OCE-410086 Métodos Matriciais Aplicados à Oceanografia (Prof. Antonio Fetter), Tópicos Especiais em Oceanografia II: Planejamento Amostral (Prof. Paulo Pagliosa), Tópicos Especiais II: Análise integrada sociambiental com foco à poluição costeira (Profa. Alessandra Fonseca), Tópicos Especiais em Oceanografia IV: Tópicos Avançados em Poluição Marinha (Profa. Juliana Leonel), Tópicos Especiais em Oceanografia II: Análises direta de gradiente – Métodos multivariados de análises de duas matrizes de dados (Prof. Tito Almeida), Tópicos Especiais em Oceanografia

II: Praia arenosa - interações com eventos extremos (Prof. Tito Almeida), Tópicos Especiais em Oceanografia IV: Análise Bibliométrica como Apoio às Pesquisas em Ciências do Mar (Prof. Jarbas Bonetti) e Tópicos Especiais em Oceanografia IV: Geologia E Geomorfologia Da Planície Costeira De Santa Catarina Em Base Ao Estudo Dos Depósitos Quaternários (Prof. Norberto Horn-Filho foram apreciados e aprovados. Fica autorizado que a disciplina OCE410018 Evolução Morfodinâmica e Proteção de Praias Arenosas, a ser lecionada pelo Prof. Antonio Klein, se estenda até o dia 05 de dezembro. Sem nada mais havendo a tratar, a reunião encerrou-se às 15 horas e 10 minutos do dia vinte e três de junho, e eu Paulo Pagliosa, coordenador do Programa de Pós-graduação em Oceanografia, lavrei a presente ata, que, se aprovada, será assinada pelo coordenador do curso e pelos demais membros do colegiado que compareceram à reunião.

CARGO/OCUPAÇÃO	NOME	ASSINATURA
COORDENADOR DO CURSO	Paulo Roberto Pagliosa Alves	 <p>Documento assinado digitalmente Paulo Roberto Pagliosa Alves Data: 29/06/2023 08:52:00-0300 CPF: ***.160.419-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br</p>
SUBCOORDENADOR DO CURSO	Jarbas Bonetti Filho	 <p>Documento assinado digitalmente Jarbas Bonetti Filho Data: 29/06/2023 09:05:12-0300 CPF: ***.712.728-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br</p>
Coordenador da Linha de Pesquisa ECOMAR	Alberto Lindner	 <p>Documento assinado digitalmente Juliana Leonel Data: 29/06/2023 10:48:12-0300 CPF: ***.760.150-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br</p>
SUPLENTE	Juliana Leonel	
Coordenador da Linha de Pesquisa DIMAR	Norberto Olmiro Horn Filho	 <p>Documento assinado digitalmente Norberto Olmiro Horn Filho Data: 29/06/2023 12:55:51-0300 CPF: ***.950.050-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br</p>
SUPLENTE	Pedro de Souza Pereira	
DISCENTE titular	Mariane Pullig	
SUPLENTE	Camila Andreussi	

DISCENTE titular	Juliana Hayden	 <p>Documento assinado digitalmente Jhoseny Souza Santos Data: 29/06/2023 10:08:57-0300 CPF: ***.366.148-** Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br</p>
SUPLENTE	Jhoseny Santos	
TAE	Josiele Maria de Souza	EM LICENÇA MÉDICA

Florianópolis, 16 de Junho de 2023

Assunto: Parecer sobre Pedido de Prorrogação de Matrícula

Prezados Membros do Colegiado do PPGOCEANO,

A mestranda Vitória Silvestre Corrêa solicitou prorrogação de matrícula e apresentou:

- a) Histórico escolar comprovação que concluiu todos os créditos exigidos pelo programa, incluindo atividades complementares e realização do exame de qualificação;
- b) Documento comprovando que já tem resultados (dados) para finalizar a dissertação no prazo solicitado.
- c) Formulários dos pedido de extensão de prazo apresentando as justificativas e ambos assinados por ela e pelo orientador.

Considerando que todos os documentos exigidos pelo PPGOceano foram apresentados e que a RESOLUÇÃO NORMATIVA N° 154/2021/CUN permite extensão de prazo por até 12 mese, sou de parecer favorável a prorrogação da matrícula da mestranda Vitória Silvestre Corrêa.



Documento assinado digitalmente

Juliana Leonel

Data: 16/06/2023 17:20:42-0300

CPF: ***,760.150-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

O processo trata do primeiro pedido de prorrogação de matrícula, por 3,5 meses (16/08/2023 a 30/11/2023), solicitado pelo mestrando **Pedro de Oliveira Nascimento**. O formulário encontra-se assinado pelo orientador, Prof. Alberto Lindner, que manifesta concordância com a referida prorrogação. A documentação encaminhada inclui a versão preliminar da dissertação e um detalhado cronograma de execução.

Na carta de encaminhamento o aluno esclarece que necessita deste período adicional devido às dificuldades de agendamento para uso do Microscópio Eletrônico de Varredura do LCME/UFSC, necessário para a elaboração das pranchas diagnósticas das espécies de interesse à pesquisa. Após o vencimento desta etapa, serão realizados ainda testes estatísticos e elaborado o artigo científico regimentalmente previsto pelo PPGOceano.

A versão preliminar (que conta com 36 páginas de texto) demonstra que a dissertação se encontra bem estruturada e é passível de ser concluída no prazo solicitado.

Não obstante o processo não estar acompanhado do Histórico Escolar – documento previsto pelo programa para o encaminhamento de pedidos de prorrogação e matrícula – recomendo em caráter excepcional a concessão de prorrogação de matrícula solicitada, sendo, portanto, de parecer favorável à solicitação.

Florianópolis, 22 de junho de 2023



Documento assinado digitalmente

Jarbas Bonetti Filho

Data: 22/06/2023 09:48:34-0300

CPF: ***.712.728-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

CRÉDITOS EM ATIVIDADES COMPLEMENTARES

DADOS DA(O) SOLICITANTE

Nome da(o) estudante: Camila Kneubl Andreussi
Matrícula: 202104676
Data entrada no PPG: 16/08/2023
Nome da(o) Orientador(a): Juliana Leonel

1 - PRODUÇÃO INTELECTUAL

1.2 - Produção Técnica e Tecnológica (PTT)

1.1-1 TIPO: Produto bibliográfico - Artigo em jornal ou revista de divulgação (mínimo de 4000 caracteres).
Texto em Blog de divulgação científica (0,5 créditos) [link](#)

- Imagem Lattes estudante: [link](#)
- Imagem Lattes orientadora: [link](#)

5. ATIVIDADE ACADÊMICA NA PÓS-GRADUAÇÃO

5-1 TIPO: Participação do Colegiado Pleno do programa como representante discente.
(0,5 créditos) 2 – semestres

- Ata Colegiado: [link](#)

5-2 TIPO: Participação do Colegiado Delegado do programa como representante discente
(0,5 créditos) – 1 semestre

- Ata Colegiado: [link](#)

5-3 TIPO: Apresentação oral em evento científico internacional ou nacional.

5-3.1 Apresentação oral de trabalho no evento internacional “MICRO23”. (0,5 créditos)

- Resumo: [link](#)
- Imagem Lattes estudante: [link](#)
- Imagem Lattes orientadora: [link](#)

5-3.2 Apresentação oral de trabalho no evento nacional “XIV ENCOGERCO”. (0,5 créditos)

- Certificado: [link](#)
- Imagem Lattes estudante: [link](#)
- Imagem Lattes orientadora: [link](#)

Florianópolis, 01 de junho de 2023



Documento assinado digitalmente
Juliana Leonel
Data: 02/06/2023 09:16:49-0300
CPF: ***.760.150-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Assinatura da(o) orientador(a)



Documento assinado digitalmente
Camila Kneubl Andreussi
Data: 01/06/2023 09:20:41-0300
CPF: ***.242.659-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Assinatura da(o) discente

PARECER

Requerente: Mariane Couceiro Pullig

Assunto: solicitação de Creditação em Atividades Complementares

Senhores(as) Conselheiros(as),

A estudante Mariane Couceiro Pullig solicita de Creditação em Atividades Complementares dos tipos Participação em Projetos e Atividades na Pós-graduação. A solicitação vem devidamente acompanhada de documentação comprobatória, seguindo a norma de Atividades Complementares, sendo:

- PProjeto-pesquisa (2 créditos);
- AAPG/ Participação do Colegiado Pleno do programa como representante discente, por 02 semestres (0,5 crédito).
- AAPG/ Participação do Colegiado Delegado do programa como representante discente, por 02 semestres (1 crédito).

Considerando que o processo está devidamente instruído e as atividades comprovadas e atestadas pelo orientador, sou de parecer favorável a concessão de 3,5 (três e meio) créditos em Atividades Complementares para a estudante.

Florianópolis, 21/06/2023.

Assinatura do relator:



Documento assinado digitalmente
Paulo Roberto Pagliosa Alves
Data: 23/06/2023 13:41:36-0300
CPF: ***.160.419-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Orientações:

- Favor enviar o parecer até o dia anterior à reunião, no caso de não participar da reunião;
- No parecer, verificar se a documentação exigida para o caso está presente;
- No parecer, considerar se a solicitação cumpre os requisitos dispostos na legislação vigente:
 - Link legislação UFSC: <https://ppgoceano.paginas.ufsc.br/regimento-interno-e-resolucoes/geral-ufsc/>
 - Link legislação Programa: <https://ppgoceano.paginas.ufsc.br/regimento-interno-e-resolucoes/>

QUADRO DE HORÁRIOS DAS DISCIPLINAS PPGOCEANO 2023/2

Disciplina	Tipo	Créditos	Docente	Data	Dia da semana	Horário
OCE-410086 Métodos Matriciais Aplicados à Oceanografia	semestral/presencial	4	Fetter	07/08-17/11	quintas e sextas	10-12h
Tópicos Especiais em Oceanografia IV: Geologia E Geomorfologia Da Planície Costeira De Santa Catarina Em Base Ao Estudo Dos Depósitos Quaternários	semestral/presencial	4	Norberto	02/08-29/11	quartas;2 terças	10-12h
Tópicos Especiais II: Análise integrada sociambiental com foco à poluição costeira	semestral/presencial	2	Alessandra	09/08-22/11	quartas	10-12h
Tópicos Especiais em Oceanografia IV: Tópicos Avançados em Poluição Marinha	concentrada/presencial	4	Juliana	07/08-16/08	todos	8-12; 13:30-17:30
Tópicos Especiais em Oceanografia II: Planejamento Amostral	concentrada/presencial	2	PPagliosa	14/08-22/09	terça; sexta	10-12h
OCE410006 Análise Multivariada De Dados Oceanográficos	Concentrada/REMOTA	4	Carla	18/09-29/09	todos	variável
Tópicos Especiais em Oceanografia II: Análises direta de gradiente – Métodos multivariados de análises de duas matrizes de dados	concentrada/presencial	2	Tito	16-20/10	todos	variável
Tópicos Especiais em Oceanografia II: Praia arenosa - interações com eventos extremos	concentrada/presencial	2	Tito	23-27/10	todos	variável
OCE 410018 Evolução Morfodinâmica e Proteção de Praias Arenosas	Concentrada/presencial	4	Klein	13/11-05/12	todos	variável
Tópicos Especiais em Oceanografia IV: Análise Bibliométrica como Apoio às Pesquisas em Ciências do Mar	Concentrada/presencial	4	Jarbas	21/11-01/12	todos	08:30--

PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410006	ANÁLISE MULTIVARIADA DE DADOS OCEANOGRÁFICOS	60	4

OBJETIVO:

1. Apresentar e discutir criticamente algumas das técnicas de estatística multivariada utilizadas no tratamento de dados ambientais e oceanográficos.
2. Instrumentalizar os participantes para o uso de pacotes estatísticos multifunções, capacitando-os a trabalhar integradamente com variáveis ambientais quantitativas através da geração de matrizes, testes estatísticos e representações gráficas.

EMENTA: Métodos estatísticos utilizados como ferramenta de análise integrada de dados em Oceanografia. Manipulação de dados quantitativos através de técnicas paramétricas e não paramétricas. Estratégias de transformação, redução, integração e representação gráfica multidimensional de variáveis e casos. Técnicas multivariadas de correlação, ordenação, agrupamento e predição.

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL: Carla Bonetti

PROFESSOR (A) DA DISCIPLINA QUANDO EXTERNO AO PROGRAMA:

Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR e ECOMAR	Concentrada (ensino remoto)	18/09/23 a 29/09/23	60	x

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a Análise Quantitativa de Dados

Revisão de técnicas de Análise Descritiva e Exploratória de Dados

Manipulação de distribuições: normalização e transformação

Avaliação da heterogeneidade entre populações ou amostras através de Análise de Variância: MANOVA e PERMANOVA

Avaliação das relações de dependência entre variáveis e utilização de Modelos de Predição: Análise de Regressão Linear Múltipla e Modelos Lineares Generalizados (GLM)

Estudo dos gradientes de variação e associação de descritores ambientais: Análise de Componentes Principais (PCA) e Escalonamento Multidimensional (MDS)

Compartimentação espacial e identificação de associações ou subambientes: Análise de Agrupamento (Hierárquica e K-médias)

BIBLIOGRAFIA

HARDLE, W. & SIMAR, L. 2007. Applied Multivariate Statistical Analysis. Berlin, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE).(Acervo UFSC 6008690)

HOFFMANN, R. 2016. Análise estatística de relações lineares e não lineares [recurso eletrônico]. Piracicaba, 2016, 246 p. ISBN: 978-85-921057-1-6 Open access:

<http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/74/65/314-1>

SAIZ et al. 2020. Data Analysis in R. In: An Introduction to Data Analysis in R: Hands-on Coding, Data Mining, Visualization and Statistics from Scratch. Alfonso Saiz e colaboradores (orgs). Springer Nature Switzerland AG 2020,



<https://doi.org/10.1007/978-3-030-48997-7>. Open access to UFSC <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-48997-7>

METODOLOGIA

Todas as aulas serão remotas e síncronas. Na primeira semana serão apresentados os conceitos teóricos referentes a cada uma das técnicas estatísticas propostas no conteúdo programático (no período da manhã) e desenvolvidas atividades práticas no RStudio com demonstração de exemplos de tratamentos estatísticos aplicados a Oceanografia (no período da tarde). Na segunda semana estão previstos estudos dirigidos das referências bibliográficas indicadas em cada tópico, resolução de problemas práticos, apresentação de webinars (individual ou em grupo) baseados em metodologias de análise estatística publicadas em artigos científicos e duas avaliações.

Para acompanhar as aulas síncronas é necessário que cada aluno possua conexão com a internet e saída de áudio (microfone). Para as atividades práticas será necessário ter instalado o software livre RStudio (www.rstudio.com). Este software pode também ser acessado a partir do Terminal Acadêmico de Softwares da UFSC.

AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO 1 (peso 4): avaliação com questões objetivas (múltipla escolha) sobre conceitos aplicados a análise estatística multivariada (atividade assíncrona aplicada através do recurso Questionário do Moodle)

AVALIAÇÃO 2 (peso 6): webinar individual com apresentação dos resultados do tratamento estatístico obtidos pela aplicação de uma ou mais técnicas multivariadas discutidas na disciplina (atividade síncrona)

CRONOGRAMA

Data		Horário	h/a	Atividade
18/09/2023	segunda	10:00-12:00 14:00-17:00	5	Conceitos introdutórios, distribuições e transformação de dados Prática: Análise exploratória e transformação de dados
19/09/2023	terça	10:00-12:00 14:00-17:00	5	MANOVA e PERMANOVA Prática: MANOVA e PERMANOVA
20/09/2023	quarta	10:00-12:00 14:00-17:00	5	Regressão Linear Múltipla e Modelos Lineares Generalizados (GLM) Prática: Regressão Multipla e GLM
21/09/2023	quinta	10:00-12:00 14:00-17:00	5	Técnicas de ordenação - PCA e MDS Prática: Técnicas de Ordenação
22/09/2023	sexta	10:00-12:00 14:00-17:00	5	Análise de Agrupamento Prática: Análise de Agrupamento
25/09/2023	segunda	08:00-12:00 14:00-18:00	8	Estudo dirigido e tratamento de dados
26/09/2023	terça	08:00-12:00 14:00-18:00	8	Avaliação 1: assíncrona (encerramento no Moodle) Estudo dirigido e tratamento de dados
27/09/2023	quarta	9:00-12:00 14:00-17:00	6	Interpretação e discussão de artigo científico
28/09/2023	quinta	09:00-12:00 14:00-18:00	7	Estudo dirigido e tratamento de dados
29/09/2023	sexta	09:00-12:00 14:00-17:00	6	Avaliação 2: metodologia de tratamento de dados multivariados e apresentação de resultados estatísticos



PLANO DE ENSINO			
Código	Disciplina	Hora	Créditos
OCE-410086	Métodos Matriciais Aplicados à Oceanografia	60	4

OBJETIVO: O curso tem por objetivo fornecer aos alunos uma base teórica robusta sobre alguns dos métodos matriciais mais comumente utilizadas para a análise de dados oceanográficos. O curso será centrado em uma carga de exercícios práticos especialmente desenhada para esta finalidade, provendo desta forma uma excelente oportunidade para a prática das técnicas abordadas durante o desenvolvimento da disciplina.

EMENTA: A disciplina visa introduzir o aluno ao ambiente de programação em Matlab, bem como uma revisão dos conteúdos aprendidos em álgebra linear aplicados à problemas encontrados por pesquisadores na área de ciências do mar.

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Antonio Fernando Härter Fetter Filho				
PROFESSOR DA DISCIPLINA QUANDO EXTERNO AO PROGRAMA:				
Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	semestral	07/08/2023 a 17/11/2023	60	0

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos de programação. Introdução ao Matlab. Revisão de álgebra linear. Controle de qualidade de dados. Decomposição de valores singulares. Funções ortogonais empíricas. Regressão linear multivariada. Análise harmônica. O ciclo sazonal. Modos acoplados de variabilidade.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Strang, G. (1988): Linear Algebra and Its Applications, Third Edition, Thomson Learning, Inc., 505pp.
- Emery W. J. & R. E. Thomson: Data Analysis Methods in Physical Oceanography, Second and Revised Edition, Elsevier, 638pp.

Bibliografia complementar:

- Trefethen, L. N. & D. Bau III: Numerical Linear Algebra, Society for Industrial and Applied Mathematics, 361pp.
- Bendat, J. S. & A. G. Piersol (2000): Random Data, Analysis and Measurement Procedures, Third Edition, John Wiley and Sons, Inc., 594pp.

METODOLOGIA



As aulas serão presenciais, expositivas, com a utilização da lousa e do projetor. Os alunos trabalharão constantemente em problemas de análise de dados que serão elaborados no decorrer da disciplina.

AVALIAÇÃO

A avaliação dar-se-á através de exercícios que serão propostos no decorrer do semestre.

CRONOGRAMA

Semana	Horário	h/a	Aula	Atividade
07/08/2023 a 11/08/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Apresentação do curso, assuntos gerais, compiladores/interpretadores. Introdução ao Matlab: conceitos preliminares.
14/08/2023 a 18/08/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Introdução ao Matlab: conceitos de programação. Exercícios.
21/08/2023 a 25/08/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Controle de qualidade de dados. Exercícios.
28/08/2023 a 01/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Revisão de álgebra linear.
04/09/2023 a 08/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Espaços vetoriais e bases.
11/09/2023 a 15/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Produto interno e ortogonalidade.
18/09/2023 a 22/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Sistemas lineares de equações.
25/09/2023 a 29/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Regressão linear multivariada.
02/10/2023 a 06/10/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Regressão linear multivariada. Exercícios.



09/10/2023 a 13/10/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Sinal anual e análise harmônica. Exercícios.
16/10/2023 a 20/10/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Decomposição de valores singulares.
23/10/2023 a 27/10/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Decomposição de valores singulares.
30/10/2023 a 03/11/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Funções Ortogonais Empíricas.
06/11/2023 a 10/11/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Funções Ortogonais Empíricas: aplicações à Oceanografia.
13/11/2023 a 17/11/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Funções Ortogonais Empíricas: aplicações à Oceanografia. Exercícios.

PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410006	ANÁLISE MULTIVARIADA DE DADOS OCEANOGRÁFICOS	60	4

OBJETIVO:

1. Apresentar e discutir criticamente algumas das técnicas de estatística multivariada utilizadas no tratamento de dados ambientais e oceanográficos.
2. Instrumentalizar os participantes para o uso de pacotes estatísticos multifunções, capacitando-os a trabalhar integradamente com variáveis ambientais quantitativas através da geração de matrizes, testes estatísticos e representações gráficas.

EMENTA: Métodos estatísticos utilizados como ferramenta de análise integrada de dados em Oceanografia. Manipulação de dados quantitativos através de técnicas paramétricas e não paramétricas. Estratégias de transformação, redução, integração e representação gráfica multidimensional de variáveis e casos. Técnicas multivariadas de correlação, ordenação, agrupamento e predição.

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL: Carla Bonetti

PROFESSOR (A) DA DISCIPLINA QUANDO EXTERNO AO PROGRAMA:

Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR e ECOMAR	Concentrada (ensino remoto)	18/09/23 a 29/09/23	60	x

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a Análise Quantitativa de Dados

Revisão de técnicas de Análise Descritiva e Exploratória de Dados

Manipulação de distribuições: normalização e transformação

Avaliação da heterogeneidade entre populações ou amostras através de Análise de Variância: MANOVA e PERMANOVA

Avaliação das relações de dependência entre variáveis e utilização de Modelos de Predição: Análise de Regressão Linear Múltipla e Modelos Lineares Generalizados (GLM)

Estudo dos gradientes de variação e associação de descritores ambientais: Análise de Componentes Principais (PCA) e Escalonamento Multidimensional (MDS)

Compartimentação espacial e identificação de associações ou subambientes: Análise de Agrupamento (Hierárquica e K-médias)

BIBLIOGRAFIA

HARDLE, W. & SIMAR, L. 2007. Applied Multivariate Statistical Analysis. Berlin, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE).(Acervo UFSC 6008690)

HOFFMANN, R. 2016. Análise estatística de relações lineares e não lineares [recurso eletrônico]. Piracicaba, 2016, 246 p. ISBN: 978-85-921057-1-6 Open access:

<http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/74/65/314-1>

SAIZ et al. 2020. Data Analysis in R. In: An Introduction to Data Analysis in R: Hands-on Coding, Data Mining, Visualization and Statistics from Scratch. Alfonso Saiz e colaboradores (orgs). Springer Nature Switzerland AG 2020,



<https://doi.org/10.1007/978-3-030-48997-7>. Open access to UFSC <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-48997-7>

METODOLOGIA

Todas as aulas serão remotas e síncronas. Na primeira semana serão apresentados os conceitos teóricos referentes a cada uma das técnicas estatísticas propostas no conteúdo programático (no período da manhã) e desenvolvidas atividades práticas no RStudio com demonstração de exemplos de tratamentos estatísticos aplicados a Oceanografia (no período da tarde). Na segunda semana estão previstos estudos dirigidos das referências bibliográficas indicadas em cada tópico, resolução de problemas práticos, apresentação de webinars (individual ou em grupo) baseados em metodologias de análise estatística publicadas em artigos científicos e duas avaliações.

Para acompanhar as aulas síncronas é necessário que cada aluno possua conexão com a internet e saída de áudio (microfone). Para as atividades práticas será necessário ter instalado o software livre RStudio (www.rstudio.com). Este software pode também ser acessado a partir do Terminal Acadêmico de Softwares da UFSC.

AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO 1 (peso 4): avaliação com questões objetivas (múltipla escolha) sobre conceitos aplicados a análise estatística multivariada (atividade assíncrona aplicada através do recurso Questionário do Moodle)

AVALIAÇÃO 2 (peso 6): webinar individual com apresentação dos resultados do tratamento estatístico obtidos pela aplicação de uma ou mais técnicas multivariadas discutidas na disciplina (atividade síncrona)

CRONOGRAMA

Data		Horário	h/a	Atividade
18/09/2023	segunda	10:00-12:00 14:00-17:00	5	Conceitos introdutórios, distribuições e transformação de dados Prática: Análise exploratória e transformação de dados
19/09/2023	terça	10:00-12:00 14:00-17:00	5	MANOVA e PERMANOVA Prática: MANOVA e PERMANOVA
20/09/2023	quarta	10:00-12:00 14:00-17:00	5	Regressão Linear Múltipla e Modelos Lineares Generalizados (GLM) Prática: Regressão Multipla e GLM
21/09/2023	quinta	10:00-12:00 14:00-17:00	5	Técnicas de ordenação - PCA e MDS Prática: Técnicas de Ordenação
22/09/2023	sexta	10:00-12:00 14:00-17:00	5	Análise de Agrupamento Prática: Análise de Agrupamento
25/09/2023	segunda	08:00-12:00 14:00-18:00	8	Estudo dirigido e tratamento de dados
26/09/2023	terça	08:00-12:00 14:00-18:00	8	Avaliação 1: assíncrona (encerramento no Moodle) Estudo dirigido e tratamento de dados
27/09/2023	quarta	9:00-12:00 14:00-17:00	6	Interpretação e discussão de artigo científico
28/09/2023	quinta	09:00-12:00 14:00-18:00	7	Estudo dirigido e tratamento de dados
29/09/2023	sexta	09:00-12:00 14:00-17:00	6	Avaliação 2: metodologia de tratamento de dados multivariados e apresentação de resultados estatísticos

PLANO DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
Código da disciplina	Tópicos Especiais em Oceanografia IV "Geologia e geomorfologia da planície costeira de Santa Catarina em base ao estudo dos depósitos quaternários"	60 horas	4

OBJETIVO:	Apresentar as características geológicas e geomorfológicas da planície costeira de Santa Catarina, através de um roteiro de campo que possibilite fornecer os conceitos básicos no que tange à formação e evolução dos depósitos quaternários
------------------	---

EMENTA:	Noções gerais da geologia e geomorfologia costeira, com ênfase ao mapeamento da planície costeira de Santa Catarina, envolvendo os aspectos descritivos do meio físico e recursos minerais associados
----------------	---

PROFESSOR RESPONSÁVEL:	Norberto Olmiro Horn Filho, credenciado no PPGOceano			
Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas Práticas
DIMAR	Semestral	De 02/08/23 a 29/11/23 4 1010 2	30 horas teóricas	30 horas práticas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
-----------------------	--

1. NOÇÕES DE GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA COSTEIRA
2. METODOLOGIA APLICADA NO MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICO
3. O EMBASAMENTO DA PLANÍCIE COSTEIRA: SISTEMA CRISTALINO/SEDIMENTAR
4. SISTEMA DEPOSICIONAL CONTINENTAL
 - 4.1. Depósito coluvial
 - 4.2. Depósito de leque aluvial
 - 4.3. Depósito aluvial
5. SISTEMA DEPOSICIONAL TRANSICIONAL DO PLEISTOCENO
 - 5.1. Depósito marinho praial
 - 5.2. Depósito eólico
 - 5.3. Depósito lagunar
6. SISTEMA DEPOSICIONAL TRANSICIONAL DO HOLOCENO
 - 6.1. Depósito marinho praial
 - 6.2. Depósito eólico
 - 6.3. Depósito lagunar
 - 6.4. Depósito flúvio-lagunar
 - 6.5. Depósito estuarino
 - 6.6. Depósito estuarino praial
 - 6.7. Depósito lagunar praial
 - 6.8. Depósito de chenier
 - 6.9. Depósito de baía
7. SISTEMA DEPOSICIONAL ANTROPOGÊNICO
 - 7.1. Depósito do tipo sambaqui
 - 7.2. Depósito tecnogênico
8. EVOLUÇÃO PALEOGEOGRÁFICA DURANTE O QUATERNÁRIO
9. RECURSOS MINERAIS DA PLANÍCIE COSTEIRA ASSOCIADOS

BIBLIOGRAFIA

- DAVIS JR., R. A. 1985. *Coastal sedimentary environments*. 2nd ed. Springer-Verlag. 716p.
- HORN FILHO, N. O. 2003. *Setorização da província costeira de Santa Catarina, em base aos aspectos geológicos, geomorfológicos e geográficos*. Geosul, 37: 45-78.
- HORN FILHO, N. O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Norte ou setor 1 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.

- HORN FILHO, N. O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Centro-Norte ou setor 2 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- HORN FILHO, N. O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Centro-Sul ou setor 4 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- HORN FILHO, N. O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Sul ou setor 5 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- HORN FILHO, N. O. & DIEHL, F. L. 1994. *Geologia da planície costeira de Santa Catarina*. Alcance, 1(1): 95-102.
- HORN FILHO, N. O. & FERRETI, O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Central ou setor 3 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- MEDEIROS, R. A.; SCHALLER, H.; FRIEDMAN, G. M. 1971. *Fácies sedimentares (*) - Análise e critérios para o reconhecimento de ambientes deposicionais*. Rio de Janeiro: Departamento de Exploração e Produção, CENPES, PETROBRÁS, n.5, 123p.
- MENDES, J. C. 1984. *Elementos de estratigrafia*. São Paulo: T. A. Queiroz. 566p.
- REINECK, H. E. & SINGH, I.B. 1975. *Depositional sedimentary environments*. New York: Springer Verlag, 439p.
- SELLEY, R.C. 1976. *An introduction to Sedimentology*. Academic Press, 408p.
- ZENKOVICH, V. P. 1967. *Processes of coastal development*. Oliver Boyd, Edinburgh, 378p.

METODOLOGIA

Aulas teóricas ministradas pelo professor. Trabalho de campo. Atividades de gabinete. Seminários de pesquisa. A disciplina prevê dois trabalhos de campo na planície costeira de Santa Catarina nos dias 12 e 13 de setembro e 10 e 11 de outubro. O cômputo da frequência será realizado durante as aulas teóricas, trabalho de campo, atividades de gabinete e seminário de pesquisa. A frequência mínima para aprovação na disciplina é de 75% de presença. O discente poderá justificar ausência nas atividades desde que apresente atestado médico.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados de acordo com sua participação nas aulas teóricas, trabalho de campo, seminários de pesquisa e atividades de gabinete.

CRONOGRAMA TENTATIVO*

Data	Horário	h/a	Aula	Atividade
2/8	10:10-11:50	2	Teórica	Introdução à disciplina
9/8	10:10-11:50	2	Teórica	NOÇÕES DE GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA COSTEIRA
16/8	10:10-11:50	2	Teórica	METODOLOGIA APLICADA NO MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICO
23/8	10:10-11:50	2	Teórica	O EMBASAMENTO DA PLANÍCIE COSTEIRA: SISTEMA CRISTALINO/SEDIMENTAR
30/8	10:10-11:50	2	Teórica	SISTEMA DEPOSICIONAL CONTINENTAL
6/9	10:10-11:50	2	Teórica	SISTEMA DEPOSICIONAL TRANSICIONAL
12-13/9	07:30-19:00	16	Prática	Trabalho de campo na planície costeira Norte de Santa Catarina
20/9	10:10-11:50	2	Teórica	SISTEMA DEPOSICIONAL ANTROPOGÊNICO
27/9	10:10-11:50	2	Teórica	EVOLUÇÃO PALEOGEOGRÁFICA DURANTE O QUATERNÁRIO
4/10	10:10-11:50	2	Teórica	RECURSOS MINERAIS DA PLANÍCIE COSTEIRA ASSOCIADOS
10-11/10	07:30-19:00	16	Prática	Trabalho de campo na planície costeira Sul de Santa Catarina
18/10	10:10-11:50	2	Teórica	Seminários de pesquisa
25/10	10:10-11:50	2	Teórica	Seminários de pesquisa
1/11	10:10-11:50	2	Teórica	Seminários de pesquisa
8/11	-	-	-	Não haverá aula (Programa de Geologia e Geofísica Marinha)
15/11	-	-	-	Feriado Proclamação da República
22/11	10:10-11:50	2	Teórica	Seminários de pesquisa
29/11	10:10-11:50	2	Teórica	Fechamento da disciplina

* A disciplina será ministrada em conjunto com o Programa de Pós-graduação em Geografia.



PLANO DE ENSINO			
Código	Disciplina	Hora	Créditos
OCE-410086	Métodos Matriciais Aplicados à Oceanografia	60	4

OBJETIVO: O curso tem por objetivo fornecer aos alunos uma base teórica robusta sobre alguns dos métodos matriciais mais comumente utilizadas para a análise de dados oceanográficos. O curso será centrado em uma carga de exercícios práticos especialmente desenhada para esta finalidade, provendo desta forma uma excelente oportunidade para a prática das técnicas abordadas durante o desenvolvimento da disciplina.

EMENTA: A disciplina visa introduzir o aluno ao ambiente de programação em Matlab, bem como uma revisão dos conteúdos aprendidos em álgebra linear aplicados à problemas encontrados por pesquisadores na área de ciências do mar.

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Antonio Fernando Härter Fetter Filho				
PROFESSOR DA DISCIPLINA QUANDO EXTERNO AO PROGRAMA:				
Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	semestral	07/08/2023 a 17/11/2023	60	0

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos de programação. Introdução ao Matlab. Revisão de álgebra linear. Controle de qualidade de dados. Decomposição de valores singulares. Funções ortogonais empíricas. Regressão linear multivariada. Análise harmônica. O ciclo sazonal. Modos acoplados de variabilidade.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- Strang, G. (1988): Linear Algebra and Its Applications, Third Edition, Thomson Learning, Inc., 505pp.
- Emery W. J. & R. E. Thomson: Data Analysis Methods in Physical Oceanography, Second and Revised Edition, Elsevier, 638pp.

Bibliografia complementar:

- Trefethen, L. N. & D. Bau III: Numerical Linear Algebra, Society for Industrial and Applied Mathematics, 361pp.
- Bendat, J. S. & A. G. Piersol (2000): Random Data, Analysis and Measurement Procedures, Third Edition, John Wiley and Sons, Inc., 594pp.

METODOLOGIA



As aulas serão presenciais, expositivas, com a utilização da lousa e do projetor. Os alunos trabalharão constantemente em problemas de análise de dados que serão elaborados no decorrer da disciplina.

AVALIAÇÃO

A avaliação dar-se-á através de exercícios que serão propostos no decorrer do semestre.

CRONOGRAMA

Semana	Horário	h/a	Aula	Atividade
07/08/2023 a 11/08/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Apresentação do curso, assuntos gerais, compiladores/interpretadores. Introdução ao Matlab: conceitos preliminares.
14/08/2023 a 18/08/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Introdução ao Matlab: conceitos de programação. Exercícios.
21/08/2023 a 25/08/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Controle de qualidade de dados. Exercícios.
28/08/2023 a 01/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Revisão de álgebra linear.
04/09/2023 a 08/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Espaços vetoriais e bases.
11/09/2023 a 15/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Produto interno e ortogonalidade.
18/09/2023 a 22/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Sistemas lineares de equações.
25/09/2023 a 29/09/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Regressão linear multivariada.
02/10/2023 a 06/10/2023	Quintas e sextas as 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Regressão linear multivariada. Exercícios.



09/10/2023 a 13/10/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Sinal anual e análise harmônica. Exercícios.
16/10/2023 a 20/10/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Decomposição de valores singulares.
23/10/2023 a 27/10/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Decomposição de valores singulares.
30/10/2023 a 03/11/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Funções Ortogonais Empíricas.
06/11/2023 a 10/11/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Funções Ortogonais Empíricas: aplicações à Oceanografia.
13/11/2023 a 17/11/2023	Q u i n t a s e s e x t a s a s 10:00 - 12:00	4	Aula Teórica	Funções Ortogonais Empíricas: aplicações à Oceanografia. Exercícios.

PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
Código da disciplina (a ser preenchido pela secretaria)	Tópicos Especiais em Oceanografia IV (4 cr): Tópicos Avançados em Poluição Marinha	Total de horas	4

OBJETIVO: Os objetivos da disciplina são: a) gerar conhecimento sólido em poluição marinha; b) possibilitar o entendimento das fontes, distribuição e comportamento dos principais grupos de contaminantes do ambiente marinho; c) desenvolver o senso crítico os alunos para avaliar um problema ambiental e propor soluções.

EMENTA: Identificação e avaliação das fontes de poluição marinha. Compreensão dos mecanismos de transporte e distribuição dos poluentes no ambiente marinho. Entendimento das transformações e efeitos dos poluentes marinhos. Uso de ferramentas para avaliar a poluição marinha.

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL: Juliana Leonel

PROFESSOR (A) DA DISCIPLINA QUANDO EXTERNO AO PROGRAMA:

Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
ECOMAR	Concentrada,	De 07/08/2023 - 19/08/2023	0 horas teóricas	60 horas teórico-práticas ou práticas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Poluição: definições, classificações, fontes e transporte de poluentes, legislação.
2. Impactos da poluição nos diferentes níveis.
3. Ecotoxicologia
4. Principais grupos de poluentes marinhos
5. Método de estudo

BIBLIOGRAFIA

- Clark, R.B., 2003. Marine Pollution. 3 edição, Editora Oxford University Press, USA, 237p. ISBN 0-19-879292-1
- Frid, C. L. J., Caswell, B. A., 2017. Marine Pollution. Editora Oxford University Press, USA. 268p. ASIN: B07S6BQV5X
- Wallner-kersanach, M., Patchineelam, S.M., Baptista Neto, J.A., 2008. Poluição Marinha. Editora Interciência, Brasil. 412p. ISBN: 97885719320672
- Nascimento, I. A., Sousa, E. C. P.M., Nipper, M., 2002. Métodos Em Ecotoxicologia Marinha. Editora Artes Gráficas e Indústria, Brasil. 262p. ISBN: 9788590294917
- Lana, P.C., Bianchini, A., Ribeiro, C. A. de O., Niencheski, L. F., Fillmann, G., Santos, C.S.G. (organizadores), 2006. Avaliação ambiental de estuários brasileiros: diretrizes metodológicas. Museu Nacional. 155p. ISBN 857427017-2

METODOLOGIA

Aulas expositivas, atividades práticas, discussões em grupo.

AVALIAÇÃO

Participação nas aulas e discussões

Resolução de exercícios

Estudos dirigidos

CRONOGRAMA				
Data	Horário	h/a	Aula	Atividade
07/08	08:00 – 12:00	4	Teórica- pratica	Poluição: definições, classificações, fontes e transporte de poluentes, legislação. Resolução de problemas orientados
07/08	13:30-17:30	4	Teórica- pratica	Poluição: definições, classificações, fontes e transporte de poluentes, legislação. Resolução de problemas orientados
08/08	08:00 – 12:00	4	Teórica- pratica	Poluição: definições, classificações, fontes e transporte de poluentes, legislação. Resolução de problemas orientados
08/08	13:30-17:30	4	Teórica- pratica	Poluição: definições, classificações, fontes e transporte de poluentes, legislação. Resolução de problemas orientados
09/08	08:00 – 12:00	4	Teórica- pratica	Impactos da poluição nos diferentes níveis. Resolução de problemas orientados
09/08	13:30-17:30	4	Teórica- pratica	Impactos da poluição nos diferentes níveis. Resolução de problemas orientados
10/08	08:00 – 12:00	4	Teórica- pratica	Ecotoxicologia Resolução de problemas orientados
10/08	13:30-17:30	4	Teórica- pratica	Ecotoxicologia Resolução de problemas orientados
11/08	08:00 – 12:00	4	Teórica- pratica	Principais grupos de poluentes marinhos Resolução de problemas orientados
11/08	13:30-17:30	4	Teórica- pratica	Principais grupos de poluentes marinhos Resolução de problemas orientados
12/08	08:00 – 12:00	4	Teórica- pratica	Principais grupos de poluentes marinhos Resolução de problemas orientados
12/08	13:30-17:30	4	Teórica- pratica	Principais grupos de poluentes marinhos Resolução de problemas orientados
15/08	08:00 – 12:00	4	Teórica- pratica	Métodos de estudo Resolução de problemas orientados
15/08	13:30-17:30	4	Teórica- pratica	Métodos de estudo Resolução de problemas orientados
16/08	08:00 – 12:00	4	Teórica- pratica	Métodos de estudo Resolução de problemas orientados

PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
Código da disciplina (a ser preenchido pela secretaria)	Tópicos Especiais em Oceanografia II (2 cr): Praia arenosa - Interações com eventos extremos.	30	2

OBJETIVO: Analisar os principais conceitos necessários à compreensão dos processos dinâmicos em praias arenosas.
Discutir os principais processos costeiros nos sistemas marinho praias, destacando as necessidades deste conhecimento no gerenciamento ambiental da zona costeira.
Reconhecer os aspectos estruturais de praias arenosas e as interações entre os componentes biológicos e não biológicos responsáveis pela dinâmica e funcionamento do sistema para a gestão costeira.
Avaliar as interações com os eventos extremos.

EMENTA: Morfodinâmica de praias arenosas, componentes biológicos (micro, meio e macro bentônicos) e suas interações com o ambiente arenoso e com o homem. Definição de métodos práticos para levantamento e estudo de praias arenosas. Eventos extremos interações, frequência e intensidade.

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL: Tito Cesar Marques de Almeida				
Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR ou ECOMAR	Concentrada	De 23 a 27 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.

Histórico dos eventos extremos.

Interação com os processos e funcionamento.

Desenho amostral e teste de hipótese.

Estudo teórico prático de caso.

METODOLOGIA

Serão ministradas as aulas expositivas, bem como aulas práticas em laboratório e trabalhos de campo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será a composição de 2 notas referentes às atividades: a) seminário; b) trabalho de interação entre os eventos extremos registrados e as características das praias afetadas.

CRONOGRAMA

Conforme Resolução 08/CPG/2021.

Data	Horário	Presencial	Atividade
23/10	8:00-13:00	5	Morfodinâmica de praias arenosas e variáveis ambientais Aula expositiva
24/10	8:00-13:00	5	Componentes biológicos das praias nos compartimentos micro, meio e macrobêntico.
25/10	8:00-13:00	5	Interação dos eventos extremos com os processos estruturais e funcionais.
26/10	8:00-13:00 14:00-17:00	8	Análise dos dados relativos à interação entre os eventos extremos registrados e as características das praias.
27/10	8:00-13:00 14:00-16:00	7	Apresentação dos trabalhos de avaliação.
C.H TOTAL		30	

BIBLIOGRAFIA

Básica:

MCLACHLAN, A.; DEFEO, O. Adaptations to sandy beaches life. In: **The Ecology of Sandy Shores**. Ed. 3. 2018. DOI: 10.1016/B978-0-12-809467-9.00006-0

SHORT, A.D. **Handbook Of Beach And Shoreface Morphodynamics**. John Wiley, London, 379 Pp, 1999.

KLEIN, A. H. D. F., SHORT, A. D.; BONETTI, J. Santa Catarina beach systems. In **Brazilian Beach Systems** (pp. 465-506). Springer International Publishing, 2016.

Complementar:

FOLK, R.; WARD, W. **Brazos River bar: a study in the significance of grain size parameters**. Journal of Sedimentary Petrology, vol.27, p.3-26, 1957.



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



MCLACHLAN, A.; DEFEO, O.; JARAMILLO, E.; SHORT, A. D. Sandy beach conservation and recreation: Guidelines for optimizing management strategies for multi-purpose use. **Ocean & Coastal Management**, 71 256e268. DOI: 10.1016/j.ocecoaman.2012.10.005, 2013.

Open University. Ocean circulation. Oxford [Reino Unido]: Pergamon, 1989. 238p. ISBN 0-08-036369-5.

POND, Stephen; PICKARD, George L. Introductory dynamical oceanography. 2nd. ed. Oxford [Reino Unido]: Pergamon Press, 1983. 329 p. ISBN 008028728X.

SHORT, A. D. The role of wave height, period, slope, tide range and embaymentisation in beach classifications: a review. **Revista Chilena de Historia Natural**, v. 69, n. 4, p. 589-604, 1996.

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.

PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
Código da disciplina (a ser preenchido pela secretaria)	Tópicos Especiais em Oceanografia II: Planejamento Amostral	30	2

OBJETIVO: Familiarizar e instrumentalizar o(a) estudante aos temas teóricos e práticos aplicados ao planejamento amostral.

EMENTA: Análise e aplicação de conceitos, modelos e métodos para a elaboração de planejamento amostral.

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL: Paulo Pagliosa

Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Concentrada	De 15/08/23 a 22/09/23	00	30

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao planejamento amostral. Escalas de variação espacial e temporal. Tipos de amostragem. Amostragem para impactos ambientais.

METODOLOGIA

A disciplina será realizada de forma concentrada e presencial. Haverá aulas teórico-práticas expositivas e discussão de textos científicos. A partir de discussões com os(as) estudantes serão selecionados temas para serem trabalhados no desenvolvimento de projetos a serem desenvolvidos como elemento para consolidação do processo de ensino e aprendizagem.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será com base na participação e discussão dos temas apresentados nos seminários (40%) e a integração dos conteúdos trabalhados ao projeto final (60%).

CRONOGRAMA

Semanas	Data	Horário	h/a	Atividade
1	15/08	10:00-12:00	2	Apresentação da Disciplina e Plano de Ensino Distribuição dos seminários
	18/08	9:00-12:00	3	Introdução ao Planejamento Amostral Introdução ao Planejamento Amostral
2	22/08	10:00-12:00	2	Observações, hipóteses e objetivos
	25/08	9:00-12:00	3	Observações, hipóteses e objetivos (seminários)
3	29/08	10:00-12:00	2	Escalas de Variabilidade espacial e temporal
	01/09	9:00-12:00	3	Escalas de Variabilidade espacial e temporal (seminários)
4	05/09	10:00-12:00	2	Tipos de Amostragem
	08/09	9:00-12:00	3	Tipos de Amostragem (seminários)
5	13/09	10:00-12:00	2	Amostragem em Impactos Ambientais
	15/09	9:00-12:00	3	Amostragem em Impactos Ambientais (seminários)
6	19/09	10:00-12:00	2	Projeto final
	22/09	9:00-12:00	3	Relatórios dos projetos finais e avaliação da disciplina
		Total	30	

BIBLIOGRAFIA

Clarke, K.R. & Warwick, R. M., 2001. Change in Marine Communities. An approach to statistical analysis and interpretation. National Environment Research Council, U. K., 144p.

Magnusson, W.W. & Mourão, G. 2005. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e a análise. Editora Planta. 138p.

Quinn, G. P. & Keough, M.J., 2002. Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge University Press. 537pp.

Underwood, A.J., 1997. Experiments in ecology: their logical design and interpretation using analysis of variance. Cambridge University Press. 504pp.

PLANO DE ENSINO			
Código	Disciplina	Horas	Créditos
Código da disciplina	Tópicos Especiais em Oceanografia IV "Geologia e geomorfologia da planície costeira de Santa Catarina em base ao estudo dos depósitos quaternários"	60 horas	4

OBJETIVO:	Apresentar as características geológicas e geomorfológicas da planície costeira de Santa Catarina, através de um roteiro de campo que possibilite fornecer os conceitos básicos no que tange à formação e evolução dos depósitos quaternários
------------------	---

EMENTA:	Noções gerais da geologia e geomorfologia costeira, com ênfase ao mapeamento da planície costeira de Santa Catarina, envolvendo os aspectos descritivos do meio físico e recursos minerais associados
----------------	---

PROFESSOR RESPONSÁVEL:	Norberto Olmiro Horn Filho, credenciado no PPGOceano			
Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas Práticas
DIMAR	Semestral	De 02/08/23 a 29/11/23 4 1010 2	30 horas teóricas	30 horas práticas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
-----------------------	--

1. NOÇÕES DE GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA COSTEIRA
2. METODOLOGIA APLICADA NO MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICO
3. O EMBASAMENTO DA PLANÍCIE COSTEIRA: SISTEMA CRISTALINO/SEDIMENTAR
4. SISTEMA DEPOSICIONAL CONTINENTAL
 - 4.1. Depósito coluvial
 - 4.2. Depósito de leque aluvial
 - 4.3. Depósito aluvial
5. SISTEMA DEPOSICIONAL TRANSICIONAL DO PLEISTOCENO
 - 5.1. Depósito marinho praial
 - 5.2. Depósito eólico
 - 5.3. Depósito lagunar
6. SISTEMA DEPOSICIONAL TRANSICIONAL DO HOLOCENO
 - 6.1. Depósito marinho praial
 - 6.2. Depósito eólico
 - 6.3. Depósito lagunar
 - 6.4. Depósito flúvio-lagunar
 - 6.5. Depósito estuarino
 - 6.6. Depósito estuarino praial
 - 6.7. Depósito lagunar praial
 - 6.8. Depósito de chenier
 - 6.9. Depósito de baía
7. SISTEMA DEPOSICIONAL ANTROPOGÊNICO
 - 7.1. Depósito do tipo sambaqui
 - 7.2. Depósito tecnogênico
8. EVOLUÇÃO PALEOGEOGRÁFICA DURANTE O QUATERNÁRIO
9. RECURSOS MINERAIS DA PLANÍCIE COSTEIRA ASSOCIADOS

BIBLIOGRAFIA	
--------------	--

- DAVIS JR., R. A. 1985. *Coastal sedimentary environments*. 2nd ed. Springer-Verlag. 716p.
- HORN FILHO, N. O. 2003. *Setorização da província costeira de Santa Catarina, em base aos aspectos geológicos, geomorfológicos e geográficos*. Geosul, 37: 45-78.
- HORN FILHO, N. O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Norte ou setor 1 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.



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



- HORN FILHO, N. O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Centro-Norte ou setor 2 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- HORN FILHO, N. O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Centro-Sul ou setor 4 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- HORN FILHO, N. O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Sul ou setor 5 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- HORN FILHO, N. O. & DIEHL, F. L. 1994. *Geologia da planície costeira de Santa Catarina*. Alcance, 1(1): 95-102.
- HORN FILHO, N. O. & FERRETI, O. 2010. *Diagnóstico geológico-geomorfológico do litoral Central ou setor 3 do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina – GERCO/SC*. Governo do Estado de Santa Catarina e AMBIENS Consultoria e Projetos Ambientais.
- MEDEIROS, R. A.; SCHALLER, H.; FRIEDMAN, G. M. 1971. *Fácies sedimentares (*) - Análise e critérios para o reconhecimento de ambientes deposicionais*. Rio de Janeiro: Departamento de Exploração e Produção, CENPES, PETROBRÁS, n.5, 123p.
- MENDES, J. C. 1984. *Elementos de estratigrafia*. São Paulo: T. A. Queiroz. 566p.
- REINECK, H. E. & SINGH, I.B. 1975. *Depositional sedimentary environments*. New York: Springer Verlag, 439p.
- SELLEY, R.C. 1976. *An introduction to Sedimentology*. Academic Press, 408p.
- ZENKOVICH, V. P. 1967. *Processes of coastal development*. Oliver Boyd, Edinburgh, 378p.

METODOLOGIA

Aulas teóricas ministradas pelo professor. Trabalho de campo. Atividades de gabinete. Seminários de pesquisa. A disciplina prevê dois trabalhos de campo na planície costeira de Santa Catarina nos dias 12 e 13 de setembro e 10 e 11 de outubro. O cômputo da frequência será realizado durante as aulas teóricas, trabalho de campo, atividades de gabinete e seminário de pesquisa. A frequência mínima para aprovação na disciplina é de 75% de presença. O discente poderá justificar ausência nas atividades desde que apresente atestado médico.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados de acordo com sua participação nas aulas teóricas, trabalho de campo, seminários de pesquisa e atividades de gabinete.

CRONOGRAMA TENTATIVO*

Data	Horário	h/a	Aula	Atividade
2/8	10:10-11:50	2	Teórica	Introdução à disciplina
9/8	10:10-11:50	2	Teórica	NOÇÕES DE GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA COSTEIRA
16/8	10:10-11:50	2	Teórica	METODOLOGIA APLICADA NO MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICO
23/8	10:10-11:50	2	Teórica	O EMBASAMENTO DA PLANÍCIE COSTEIRA: SISTEMA CRISTALINO/SEDIMENTAR
30/8	10:10-11:50	2	Teórica	SISTEMA DEPOSICIONAL CONTINENTAL
6/9	10:10-11:50	2	Teórica	SISTEMA DEPOSICIONAL TRANSICIONAL
12-13/9	07:30-19:00	16	Prática	Trabalho de campo na planície costeira Norte de Santa Catarina
20/9	10:10-11:50	2	Teórica	SISTEMA DEPOSICIONAL ANTROPOGÊNICO
27/9	10:10-11:50	2	Teórica	EVOLUÇÃO PALEOGEOGRÁFICA DURANTE O QUATERNÁRIO
4/10	10:10-11:50	2	Teórica	RECURSOS MINERAIS DA PLANÍCIE COSTEIRA ASSOCIADOS
10-11/10	07:30-19:00	16	Prática	Trabalho de campo na planície costeira Sul de Santa Catarina
18/10	10:10-11:50	2	Teórica	Seminários de pesquisa
25/10	10:10-11:50	2	Teórica	Seminários de pesquisa
1/11	10:10-11:50	2	Teórica	Seminários de pesquisa
8/11	-	-	-	Não haverá aula (Programa de Geologia e Geofísica Marinha)
15/11	-	-	-	Feriado Proclamação da República
22/11	10:10-11:50	2	Teórica	Seminários de pesquisa
29/11	10:10-11:50	2	Teórica	Fechamento da disciplina

* A disciplina será ministrada em conjunto com o Programa de Pós-graduação em Geografia.

PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
Código da disciplina (a ser preenchido pela secretaria)	Tópicos Especiais II: Análise integrada sociambiental com foco à poluição costeira	30	02

OBJETIVO: Compreender e aplicar o modelo causal do tipo DPSIR para análise integrada sobre os desafios socioambientais na área costeira, com foco à poluição. Desenvolver habilidades e atitudes a partir de uma abordagem interdisciplinar e colaborativa de discussão sobre questões atuais. Auxiliar na definição de respostas para a gestão ambiental priorizando soluções baseadas na natureza.

EMENTA: De caráter teórico-prático, esta disciplina pretende articular, aprofundar e integrar os conhecimentos de uma determinada área, que envolve interações socioambientais, para desenvolver capacidades de análise e compreensão da complexidade causal em problemas associados à poluição marinho-costeira.

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL: Alessandra Larissa D Oliveira Fonseca (2 c).

Professor (a) externo ao programa: Não tem.

Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
ECOMAR	Semestral	De 09/08 a 22/11/23	-	30 horas (2c) 4as

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Histórico do desenvolvimento dos modelos causais do tipo DPSIR;
- Conceitos básicos e nomenclaturas;
- Conceitos de poluição marinho-costeira e análise das pressões;
- Levantamento de dados e a análise integrativa para compreensão do estado de mudança ambiental e do impacto nos serviços ecossistêmicos;
- Estratégias de respostas (gestão), como mitigação e restauração, com base na natureza.
- Elaboração de modelos conceituais para a compreensão da complexidade do problema.

BIBLIOGRAFIA

Básica (de acesso livre disponíveis na rede)

WOA. 2016. First Global Integrated Marine Assessment (First World Ocean Assessment). United Nations. www.un.org/Depts/los/woa

WWF (2020) Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland. <https://www.zsl.org/sites/default/files/LPR%202020%20Full%20report.pdf>

Complementar (de acesso pelo Periódico Capes)

Artigos científicos atuais das diversas áreas do conhecimento oceanográfico, com destaque: Nature; Science; Ecology Letters; PlusOne; Annual Review of Marine Science; Science of the Total Environment; Marine Pollution Bulletin; Frontiers;

METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas, para leitura e estudo dos textos. Desenvolvimento de projeto teórico-prático, com base em uma questão sobre poluição marinho-costeira, para aplicação do conteúdo teórico promovido na disciplina, com interpretação dos dados e informações relevantes para cada aluno.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será com base: i) na participação em sala de aula e no Ambiente Virtual de Aprendizado (Moodle), discussão dos textos apresentados integrados aos resultados do projeto prático (60%) e; ii) no desenvolvimento (atividade semanal) e na análise do relatório final, que visa compilar os resultados e os conceitos trabalhados (40%).

CRONOGRAMA

As aulas irão ocorrer semanalmente, nas quartas-feiras às 10h, durante 15 semanas, conforme:

Semana	Atividade
1	Apresentação da proposta da disciplina e organização das atividades;
2	Estudo dialogado;
3	Estudo dialogado; Definição do tema de trabalho por pessoa/grupo
4	Partilha no grupo e orientação;
5	Desenvolvimento do trabalho/orientação-tutoria
6	Desenvolvimento do trabalho/orientação-tutoria
8	Desenvolvimento do trabalho/orientação-tutoria
9	Partilha no grupo e orientação;
10	Desenvolvimento do trabalho/orientação-tutoria
11	Desenvolvimento do trabalho/orientação-tutoria
12	Desenvolvimento do trabalho/orientação-tutoria
13	Desenvolvimento do trabalho/orientação-tutoria
14	Apresentação final e estudo dialogado;
15	Apresentação final e estudo dialogado;

PLANO DE ENSINO 2023.2

Código	Disciplina	Horas	Créditos
Código da disciplina (a ser preenchido pela secretaria)	Tópicos Especiais em Oceanografia IV: “Análise Bibliométrica como Apoio às Pesquisas em Ciências do Mar”	60	4

OBJETIVO: Capacitar os estudantes de pós-graduação a compreender e utilizar ferramentas e métodos relacionados à Análise Bibliométrica que os permitam analisar, avaliar e planejar atividades acadêmicas de forma mais embasada e estratégica, tendo por base o conhecimento formal disponibilizado através de publicações científicas.

EMENTA: Introdução à análise bibliométrica e à cientometria: definições, evolução e importância; Métricas bibliométricas: interpretação e limitações; Fontes de dados bibliográficos e estratégias de busca; Organizadores de referências bibliográficas; Softwares para análise bibliométrica: estatísticas, análise descritiva e representação de redes; Exemplos de aplicação; Recursos adicionais.

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL: Jarbas Bonetti Filho

Linha de Pesquisa	Forma	Período	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Concentrada	De 21/11/23 a 01/12/23, de segunda a sexta-feira iniciando às 8:30h	30 horas teóricas	30 horas teórico-práticas ou práticas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à análise bibliométrica e à cientometria: definições, evolução e importância
- Análise bibliométrica, Meta-análise e Revisão Sistemática: como essas abordagens se relacionam?
- Métricas bibliométricas (fator de impacto, índice H, etc.): interpretação e limitações
- Fontes de dados bibliográficos e estratégias de busca em bases na Internet (Scopus, Web of Science e Google Acadêmico)
- Organizadores de referências bibliográficas: EndNote; Mendelay e Zotero; qual utilizar?
- Softwares para análise bibliométrica (Bibliometrix/Biblioshiny; VOS Viewer): estatísticas básicas, análise descritiva e representações de redes
- Exemplos de estudos bibliométricos na área de Ciências do Mar
- Recursos adicionais: softwares Research Rabbit e Connected Papers

BIBLIOGRAFIA

- Aria, M. & Cuccurullo, C. 2017. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4):959-975. DOI: 10.1016/j.joi.2017.08.007
- Bornmann, L. & Leydesdorff, L. 2014. Scientometrics in a changing research landscape. *EMBO Reports*, 15(12):1228–1232. DOI:10.15252/embr.201439608
- Chen, C. 2017. Science mapping: A systematic review of the literature. *Journal of Data and Information Science*, 2(2):1-40. DOI: 10.1515/jdis-2017-0006
- De Bellis, N. 2009. *Bibliometrics and Citation Analysis from the Science Citation Index to Cybermetrics*. The Scarecrow Press. 413 p. ISBN-13: 978-0-8108-6714-7 (ebook)
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. 2014. Visualizing bibliometric networks. In Y. Ding, R. Rousseau, & D. Wolfram (Eds.), *Measuring scholarly impact: Methods and practice*. Springer. pp. 285–320. DOI: 10.1007/978-3-319-10377-8_13
- Zupic, I. & Čater, T. (2015) Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3):429–472.

METODOLOGIA

As atividades da disciplina serão desenvolvidas na forma de aulas expositivas e dialogadas, ministradas presencialmente. Serão complementadas pela leitura e estudo de textos e por conteúdos teórico-práticos, prevendo-se a participação ativa dos alunos. Atividades práticas individuais terão por base o tratamento e representação de dados bibliográficos de interesse para os seus temas de dissertação e tese.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será feita com base em: i) Participação dos alunos em sala de aula e; ii) Desenvolvimento e apresentação dos seminários e do relatório final, que deverá conter os resultados obtidos durante as atividades dirigidas propostas ao final da cada aula.

CRONOGRAMA

AULA	DATA	DIA DA SEMANA	TEMA
1	20/nov	SEG	Aula teórica: Apresentação da disciplina; Introdução à análise bibliométrica e à cientometria definições, evolução e importância (Meta-análise e Revisão Sistemática); Fontes de dados bibliográficos e estratégias de busca; Demonstração Scopus: expressões booleanas; filtragem; estatísticas básicas e exportação
2	21/nov	TER	Atividade dirigida: Busca nas bases bibliográficas, filtragem e consolidação de referências bibliográficas
3	22/nov	QUA	Aula teórica: Métricas bibliométricas: limitações e interpretação; Organizadores de referências bibliográficas; Demonstração: Zotero
4	23/nov	QUI	Atividade dirigida: Organização de biblioteca temática de referências bibliográficas; seleção de artigo científico para os seminários teóricos
5	24/nov	SEX	Aula teórica: Apresentação dos seminários teóricos
6	27/nov	SEG	Aula teórica: Softwares para análise bibliométrica: estatísticas, análise descritiva e redes bibliométricas; Demonstração Bibliometrix/Biblioshiny e VosViewer
7	28/nov	TER	Atividade dirigida: Geração de estatísticas descritivas e redes bibliométricas
8	29/nov	QUA	Aula teórica: Exemplos de aplicação; Ampliando as buscas: Research Rabbit e Connected Papers
9	30/nov	QUI	Atividade dirigida: Preparação dos relatórios e seminários práticos
10	01/dez	SEX	Aula teórica: Apresentação dos seminários práticos