

Código: ECO410032-41000068DO/ME

Nome da disciplina: Estatística Básica

Nº de Créditos: 4 créditos

Total Horas-Aula: 60 horas-aula

Docentes:

Dr. Rafael Barbizan Sühs (2 créditos)

Dr. Nei Kavaguichi Leite (1 crédito)

Dr. Alexandre Marcel (1 crédito)

Semestre/Ano: 01/2025

Período: Presencial de 17/03/2025 a 02/04/2025

Horário: Segundas, quartas e sextas, 08:30 h às 12:00 e 14:00 h às 17:00 (exceto nas segundas-feiras com término às 16:00)

Número de vagas: 25

Local das aulas: Segundas, quartas (à tarde) e sextas na PG-1 (Bloco A, Térreo) e nas quartas de manhã na PG-6 e Moodle para material complementar.

Atendimento: deverá ser solicitado por e-mail para agendamento de videoconferência. Dúvidas mais simples podem ser sanadas por e-mail/chat/fóruns.

Prof. Rafael (rbsuhs@gmail.com)

Prof. Nei (nei.leite@ufsc.br).

Prof. Alexandre (alexandre.marcel@posgrad.ufsc.br).

Pré-requisitos:

Ter cursado Análise de dados ecológicos e gráficos em R (ou equivalente)

Ementa:

Amostragem, coleta de dados, tabulação de dados. Tipos de variáveis. Apresentação gráfica e tabular de dados. Medidas de tendência central e dispersão. Testes de hipóteses, intervalos de confiança. Testes paramétricos: teste 't', análise de variância. Testes não paramétricos (qui-quadrado, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Friedman). Regressão e correlação.

Metodologia de ensino:

A disciplina será realizada de forma semi-concentrada durante o mês de março de 2025, e de forma presencial.

- a) Sistema de comunicação: chats, fóruns e enquetes no Moodle para viabilizar a comunicação dos professores com estudantes. Além do Moodle, o contato poderá ser por um dos dois e-mails informados acima.
- b) Os materiais didáticos utilizados consistirão de bibliografias online disponibilizadas no Moodle, links da internet ou ebooks disponíveis no site da Biblioteca Universitária (BU/UFSC) e livros físicos disponíveis na BU.
- c) O controle de frequência nas aulas será feito com lista de chamada.

Avaliação:

- 4 Quizzes (Análise Exploratória de Dados, Modelos Probabilísticos, Teste t e Análise de Variância)
- Exercício de Análise de Regressão Linear

Os dois instrumentos de avaliação totalizarão 100% da média final.

Cálculo para a média final:

Média final = “Quizes” (30%) + Exercício Regressão (70%)

Será considerado aprovado o/a estudante que obtiver média final igual ou superior a sete vírgula zero (7,0), conforme o cálculo acima, e que tenha frequência de, no mínimo, 75% das atividades da disciplina (Art. 57 da Resolução nº 154/2021/CUn).

Bibliografia:

Básica

Gotelli, N.J.; Ellison, A.M. Princípios de Estatística em Ecologia. 1ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 532p, 2010.

IBGE. Normas de apresentação tabular. 3ª Ed. Brasília: IBGE, 61p, 1993.

Magnusson, W.E.; Mourão, G.; Costa, F.R.C. Estatística sem matemática. 2ª Ed. Londrina: Editora Planta, 214p, 2015.

Complementar

Crawley, M. The R Book, 2 ed. Wiley.

Dalgaard, P. Introductory Statistics with R. 2nd Ed. Springer New York, NY, 364 p., 2008.

Dytham, C. Choosing and Using Statistics: A Biologist's Guide. 3ª Ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 320p, 2011.

Hector, A. The New Statistics with R - An Introduction for Biologists, 1ª Ed. Oxford: Oxford University Press, 199p, 2015.

Vieira, S. Análise de Variância (ANOVA). 1ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 206p, 2006.

Conteúdo Programático e Cronograma:

	Segunda-feira (17/03)	Quarta-feira (19/03)	Sexta-feira (21/03)
Manhã (3h)	Aula presencial	Aula presencial	Aula presencial
	Apresentação do planejamento, plano de ensino e metodologias de avaliação. Prof. Nei Leite Dr. Alexandre Machado Dr. Rafael Sühs	Análise exploratória de dados (tabelas e gráficos) Dr. Alexandre Machado Dr. Rafael Sühs	Introdução à probabilidade Modelos Probabilísticos para variáveis aleatórias discretas Prof. Nei Leite Dr. Rafael Sühs
	Intervalo	Intervalo	Intervalo
	Perguntas e hipóteses Questionário projetos (hipóteses e previsões) Dr. Alexandre Machado Dr. Rafael Sühs	Tipos de variáveis, Amostragem e Estatística descritiva (medidas de tendência central e de dispersão) Atividade: Quiz Modelos probabilísticos discretos Dr. Alexandre Machado Dr. Rafael Sühs	Modelos Probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas Atividade: Quiz Modelos probabilísticos Prof. Nei Leite Dr. Rafael Sühs

Tarde	Aula presencial	Aula presencial	Aula presencial
(3h)	<p>Apresentação e discussão dos questionários dos discentes (hipóteses e previsões)</p> <p>Dr. Alexandre Machado Dr. Rafael Sühs</p>	<p>Boas práticas para montagem de bancos de dados; Planilhas de campo.</p> <p>Dr. Alexandre Machado Dr. Rafael Sühs</p>	<p>Introdução à Inferência Estatística</p> <p>Dr. Rafael Sühs</p>
	Intervalo	Intervalo	Intervalo
	Espaço reservado para disciplina de Seminários	<p>Prática sobre organização de bancos de dados e manipulação de planilhas em R</p> <p>Dr. Alexandre Machado Dr. Rafael Sühs</p>	<p>Discussões, complementação de conteúdo e tira-dúvidas das aulas e dos exercícios.</p> <p>Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>

	Segunda-feira (24/03)	Quarta-feira (26/03)	Sexta-feira (28/03)
Manhã (3h)	Aula presencial	Aula presencial	Aula presencial
	<p>Pressupostos de testes paramétricos</p> <p>Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>	<p>Testes de hipótese não-paramétricos: Mann-Whitney Wilcoxon</p> <p>Leitura: Cap. 11 Livro Inferência Estatística (Casella & Berger)</p> <p>Prof. Nei Leite Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>	<p>Regressão Linear e Modelos Lineares: conceitos</p> <p>Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>
	Intervalo	Intervalo	Intervalo
	<p>Práticas em R: Verificando a premissa da normalidade e verificando a premissa da homocedasticidade das variâncias</p> <p>Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>	<p>Testes de hipótese não-paramétricos: Kruskal-Wallis e Teste de Friedman</p> <p>Prof. Nei Leite Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>	<p>Prática em R: Aplicação da Regressão Linear e da Análise de Correlação</p> <p>Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>

Tarde (3h)	Aula presencial	Aula presencial	Aula presencial
	<p>Comparando duas médias: teste <i>t</i> de Student</p> <p>Atividade: Quiz Teste t</p> <p>Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>	<p>Prática no R: Aplicação dos diferentes tipos de teste <i>t</i></p> <p>Atividade: Quiz ANOVA</p> <p>Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>	<p>Prática em R: Aplicação da Regressão Linear e da Análise de Correlação</p> <p>Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>
	Intervalo	Intervalo	Intervalo
	Espaço reservado para disciplina de Seminários	<p>Discussões, complementação de conteúdo e tira-dúvidas das aulas e dos exercícios.</p> <p>Dr. Alexandre Machado Dr. Rafael Sühs</p>	<p>Complementação regressão: exercício avaliativo</p> <p>Discussões, complementação de conteúdo</p> <p>Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado</p>

	Segunda-feira (31/03)	Quarta-feira (02/04)
Manhã (3h)	Aula presencial	Aula presencial
	<p>Testes de hipóteses paramétricos: Análise de Variância e testes post hoc</p> <p>Leitura: Cap. 11 Livro Inferência Estatística (Casella & Berger)</p> <p>Dr. Rafael Sühs Prof. Nei Leite</p>	<p>Retorno dos questionários com apresentação de cada aluno e aluna (10 min)</p> <p>Dr. Rafael Sühs Prof. Nei Leite</p>
	Intervalo	Intervalo
	<p>Prática em R: Aplicação da Análise de Variância e testes post hoc</p> <p>Dr. Rafael Sühs</p>	<p>Retorno dos questionários com apresentação de cada aluno e aluna (10 min)</p> <p>Prof. Nei Leite Dr. Rafael Sühs</p>

Tarde (3h)	Aula presencial	
	Modelos Lineares: diferenças nos contrastes no R entre os delineamentos de regressão, ANOVA e ANCOVA Dr. Rafael Sühs Dr. Alexandre Machado	Retorno dos questionários com apresentação de cada aluno e aluna (10 min) Prof. Nei Leite Dr. Alexandre Machado Dr. Rafael Sühs
	intervalo	intervalo
	Espaço reservado para disciplina de Seminários	Entrega e correção do Exercício de Regressão Linear. Dr. Rafael Sühs Prof. Nei Leite Dr. Alexandre Machado