



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Campus Pontal do Paraná - Centro de Estudos Do Mar
Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE							Código: CEM317
Período da disciplina no curso: 3							
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa							
Número de vagas: 50							
Preencha conforme a FICHA 1, mesmo que esteja ofertando à distância.							
Pré-requisito: Nenhum		Co-requisito: Nenhum		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EAD () 50% EAD			
CH Total: 36 h	Padrão (PD): 36	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	
EMENTA (Unidade Didática)							
Introdução à estatística. Tipos de variáveis. Coleta de dados, tabulação e representação gráfica. Distribuição de frequências. Estatística descritiva (medidas de tendência central e medidas de dispersão). Teoria elementar da probabilidade. Distribuição contínua e discreta de probabilidade. Distribuição normal. Teste de Hipóteses. Correlação e Regressão. Aplicações.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Observação: caso estejam previstas atividades remotas síncronas, as datas e os horários previstos para a realização das referidas atividades deverão constar no cronograma de execução e deverão ser entre 13:30 e 18:30 , e o docente deverá considerar a possibilidade do estudante ter problemas de acesso durante o desenvolvimento das atividades e deverá se utilizar de meios que permitam à/ao estudante o acesso futuro às atividades desenvolvidas (Resolução Nº22/21 - CEPE).							
Semana	Data	Conteúdo				CH	
1	23/09/2021 20:40 às 21:40	Aula síncrona (20:40 às 21:40): Apresentação da disciplina, do ambiente virtual de aprendizagem e dos meios de interação entre docente e estudantes.				1 h	
	20/09/2021 a 24/09/2021	Aula assíncrona: Análise exploratória de dados: resumo de dados, medidas de posição e dispersão; Análise exploratória de dados: métodos gráficos (histograma, diagrama de ramo-e-folhas, gráfico de barras, gráfico de setores, boxplot).				3 h	
2	30/09/2021 20:40 às 21:40	Aula síncrona (20:40 às 21:40): Resolução de exercícios e tira-dúvidas.				1 h	
	27/09/2021 a 01/10/2021	Aula assíncrona: Introdução à probabilidade; Cálculo de probabilidades; Variáveis aleatórias discretas: conceito, valor médio e propriedades, Modelo de Bernoulli.				3 h	
3	07/10/2021 20:40 às 21:40	Aula síncrona (20:40 às 21:40): Resolução de exercícios e tira-dúvidas.				1 h	
	04/10/2021 a 08/10/2021	Aula assíncrona: Variáveis aleatórias discretas: distribuição binomial e distribuição de Poisson.				3 h	
4	14/10/2021 20:40 às 21:40	Aula síncrona (20:40 às 21:40): Resolução de exercícios e tira-dúvidas.				1 h	

	11/10/2021 a 15/10/2021	Aula assíncrona: Variáveis aleatórias contínuas: conceito, valor médio e propriedades, distribuição normal; Variáveis aleatórias contínuas: distribuição normal padronizada.	3 h
5	21/10/2021 20:40 às 21:40	Aula síncrona (20:40 às 21:40): Resolução de exercícios e tira-dúvidas.	1 h
	18/10/2021 a 22/10/2021	Aula assíncrona: Prova 1; Distribuição amostral da média e Teorema do Limite Central; Introdução à inferência estatística: população e amostra; Estatísticas e parâmetros; Estimação de parâmetros: estimadores pontuais e intervalos de confiança.	3 h
6	28/10/2021 20:40 às 21:40	Aula síncrona (20:40 às 21:40): Resolução de exercícios e tira-dúvidas.	1 h
	25/10/2021 a 29/10/2021	Aula assíncrona: Intervalos de confiança para a média populacional; Intervalos de confiança para proporção populacional; Cálculo do tamanho da amostra; Correlação e regressão linear simples.	3 h
7	04/11/2021 20:40 às 21:40	Aula síncrona (20:40 às 21:40): Resolução de exercícios e tira-dúvidas.	1 h
	01/11/2021 a 05/11/2021	Aula assíncrona: Introdução à teoria dos testes de hipóteses; Hipótese nula e alternativa; Nível de significância e P-valor; Erro Tipo I e Erro Tipo II.	3 h
8	11/11/2021 20:40 às 21:40	Aula síncrona (20:40 às 21:40): Resolução de exercícios e tira-dúvidas.	1 h
	08/11/2021 a 12/11/2021	Aula assíncrona: Teste de hipótese para a média populacional; Métodos de amostragem.	3 h
9	18/11/2021 20:40 às 21:40	Aula síncrona (20:40 às 21:40): Resolução de exercícios e tira-dúvidas.	1 h
	15/11/2021 a 19/11/2021	Aula assíncrona: Prova 2.	3 h
	29/11/2021 a 03/12/2021	Exame final	
Carga horária total:			36 h

No plano de ensino de uma disciplina ou unidade curricular deverá constar a carga horária semanal estimada, resultado da soma das atividades síncronas e assíncronas, e que consiste basicamente na divisão da carga horária total da disciplina/unidade curricular pela sua duração (em semanas) (Resolução N°22/21 - CEPE).

Carga horária semanal estipulada: 04 h

OBJETIVO GERAL

Permitir ao estudante identificar diferentes tipos de variáveis, reconhecer os modelos de distribuição de probabilidade e descrever efetivamente um conjunto de dados, utilizando medidas resumo e métodos gráficos. Introduzir ao aluno a lógica dos testes de hipótese e os princípios básicos de amostragem.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Introduzir os conceitos fundamentais da probabilidade e modelos probabilísticos
- Avaliar os diferentes tipos de variáveis aleatórias (discretas e contínuas) e seus modelos de distribuição de probabilidade;
- Entender as principais técnicas de análise exploratória de dados e procedimentos de estimação pontual e por intervalo
- Auxiliar os alunos na concepção e formulação hipóteses estatísticas logicamente estruturadas;
- Compreender os princípios básicos de planejamento amostral e experimental.

SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

Os meios de comunicação serão mediados pelas ferramentas de comunicação da UFPR virtual (Fórum, chats, mensagens de aviso e vídeos). O Aplicativo Microsoft Teams será utilizado nas atividades síncronas, que ocorrerão semanalmente. Os alunos também terão acesso ao e-mail do professor caso não consiga acessar os sistemas mencionados acima.

MODELO DE TUTORIA A DISTÂNCIA

Ocorrerá tanto na forma **síncrona** como na **assíncrona** (chat, fórum). No modo síncrono serão retiradas dúvidas em horário previamente agendado pelo aplicativo Teams. De forma assíncrona, o professor sanará as dúvidas via chat no ambiente virtual e responderá e-mails dos alunos.

MATERIAL DIDÁTICO ESPECÍFICO

O material da disciplina consistirá em slides, artigos, ebooks e outros materiais disponibilizadas na sala criada para a disciplina no ambiente virtual de aprendizagem da turma. Os alunos terão acesso a vídeos aulas produzidas pelo professor da disciplina.

IDENTIFICAÇÃO DO CONTROLE DE FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES

A frequência dos estudantes será computada somente pela realização das atividades propostas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina (**ND, Nota da Disciplina**) será realizada por meio de 2 provas teóricas e 1 atividade individual que serão passadas durante o decurso, conforme segue:

- Prova 1: prova no formato questionário aplicado no UFPR Virtual, peso 4 – **P1**
- Prova 2: prova no formato questionário aplicado no UFPR Virtual, peso 4 – **P2**
- Atividade: exercícios desenvolvidos na linguagem R, peso 2 – **A1**

A NOTA DA DISCIPLINA (ND) CORRESPONDERÁ:

$$ND = P1*4 + P2*4 + A1*2$$

O aluno que obtiver:

- $ND \geq 70$: aprovado
- $70 > ND \geq 40$: exame (o aluno deverá ter média final ≥ 50 (média aritmética simples do somatório da média do semestre + nota do exame))
- $ND < 40$: reprovado

Na definição das bibliografias básica e complementar, a/o docente deverá indicar referências bibliográficas que possam ser consultadas pelas/pelos estudantes de modo remoto, em vista de que, mesmo que as bibliotecas integrantes do Sistema de Bibliotecas da UFPR (SiBi/UFPR) permaneçam fechadas para atendimento presencial durante o período de vigência do ano letivo de 2020, o SiBi/UFPR colocará à disposição das/dos docentes um serviço de orientação para o acesso a bases de dados digitais autorizadas para a UFPR e outros acervos digitais de acesso público (Resolução N°22/21 - CEPE).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**, 9ª edição. Editora Saraiva, 2017. 9788547220228. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220228/>.

TRIOLA, F. M. **Introdução à Estatística**, 12ª edição. Grupo GEN, 2017. 9788521634256. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634256/>.

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**, 5ª edição. Grupo GEN, 2015. 9788595150911. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150911/>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEVORE, J. L. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências** – Tradução da 9ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522128044. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128044/>.

GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. **Princípios de Estatística em Ecologia**. Artmed, 2015. 9788536324692. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536324692/>.

PINHEIRO, J. I. D.; CUNHA, S. B.; CARVAJAL, S. S. R.; GOMES, G. C. **Estatística Básica - A Arte de Trabalhar com Dados**, 2ª edição. Grupo GEN, 2015. 9788595156449. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156449/>.

VIEIRA, S. **Estatística básica** – 2ª edição revista e ampliada. Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522128082. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128082/>.

Professor da Disciplina: LEONARDO SANDRINI NETO

Assinatura: _____

Coordenação do Curso: EDUARDO TADEU BACALHAU

Assinatura: _____