



Plano de Ensino

Identificação da Disciplina

Código	Nome da disciplina	Créd. Teor.	Créd. PCC	Créd. Ext.	Total (Créd)	Total (h/a)
MAT4331	Probabilidade e Estatística (PCC 18h-a)	3	1	-	4	72

Pré-requisitos

Código	Nome da disciplina
MAT4231	Análise Combinatória

Identificação da Oferta

Turma	Ano-Semestre	Curso
03756	2025-1	Licenciatura em Matemática

Ministrante

Professores	<i>e-mail</i>
Rafael Aleixo de Carvalho	rafael.aleixo@ufsc.br

Horário e Sala

2.0820-2/A208 - 4.1010-2/A302

Objetivos gerais da disciplina

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none">• Entender o conceito de variável aleatória e probabilidade;• Analisar e interpretar dados;• Entender correlação de dados e saber aplicar o conceito de regressão.
--

Ementa

Introdução à Teoria da Probabilidade: espaço amostral, adição e multiplicação de probabilidades. Análise Exploratória de Dados. Amostragem. Estimção de parâmetros. Correlação e regressão.

Conteúdo Programático

1. Probabilidade
 - 1.1 Espaço amostral, eventos e probabilidade de Laplace
 - 1.2 Espaços de probabilidade
 - 1.3 Adição de probabilidades
 - 1.4 Probabilidade condicional e independência
 - 1.5 A distribuição binomial
2. Análise exploratória de dados
 - 2.1 A coleta dos dados
 - 2.2 Arquivos de dados
 - 2.3 Distribuição de frequências
 - 2.4 Apresentações em tabelas e gráficos
 - 2.5 Medidas de posição de uma distribuição de frequências
 - 2.6 Medidas de dispersão
 - 2.7 Quartis e diagrama em caixas
 - 2.8 Relatórios com tabelas, gráficos e medidas descritivas
 - 2.9 Aplicações com auxílio do computador
3. Técnicas de amostragem
 - 3.1 Conceito de população, amostra e amostragem
 - 3.2 Amostragem aleatória simples
 - 3.3 Amostragem estratificada
 - 3.4 Amostragem por conglomerados
 - 3.5 Amostragem não-probabilística
 - 3.6 Aplicações

Conteúdo Programático

4. Estimação de parâmetros
 - 4.1 Conceito de parâmetro e estatística
 - 4.2 A distribuição da média amostral
 - 4.3 A distribuição da proporção amostral
 - 4.4 Intervalo de confiança para uma proporção
 - 4.5 Intervalo de confiança para uma média
 - 4.6 Discussão sobre tamanho de amostra
 - 4.7 Aplicações
5. Correlação e regressão
 - 5.1 Diagramas de dispersão
 - 5.2 Coeficiente de correlação de Pearson
 - 5.3 Ajuste de uma reta por mínimos quadrados
 - 5.4 Variação explicada e não-explicada
 - 5.5 Aplicações

Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas. Uso de recursos computacionais e de Tecnologias de Informação e Comunicação. Plataforma Moodle (moodle.ufsc.br). Estudo Dirigido e Listas de exercícios. Aulas de resolução de exercícios. Provas escritas de avaliação conceitual. Ademais, haverá uma atividade de PCC.

PCC – Prática como Componente Curricular

Cada estudante deverá realizar uma análise criteriosa de livros didáticos utilizados nas escolas, com foco na apresentação dos tópicos abordados na disciplina. O objetivo é identificar e descrever como os conteúdos são estruturados e expostos, avaliando aspectos como clareza, didática e eficácia das abordagens.

Após a análise, cada estudante deverá elaborar um relatório detalhado que apresente uma avaliação crítica dos métodos de apresentação dos tópicos nos materiais didáticos, destacando os pontos positivos e negativos observados. Além disso, o relatório deverá incluir uma proposta fundamentada para a abordagem de um tópico específico, escolhido pelo próprio estudante. Essa sugestão deve ser apresentada de forma clara e objetiva, visando aprimorar a compreensão e o ensino do conteúdo analisado.

Avaliação

– Serão realizadas 03 provas escritas, P_i , com $i = 1, 2, 3$.

– A média M será obtida por

$$M = 0,3 \cdot P_1 + 0,3 \cdot P_2 + 0,3 \cdot P_3 + 0,1 \cdot PCC.$$

– A Média Final (MF) será dada por

$$MF = \begin{cases} 0,0 \text{ (zero)}, & \text{se frequência inferior à 75\%,} \\ M, & \text{se } (M \leq 2,5) \vee (M \geq 6,0), \\ \frac{M + R}{2}, & \text{se } 3,0 \leq M \leq 5,5, \end{cases}$$

em que R é a nota de uma prova de recuperação, a qual o aluno terá direito de fazer se $3,0 \leq M \leq 5,5$.

– O aluno estará aprovado se MF for maior ou igual a 6,0.

Cronograma

Semana	Conteúdo
1	1.1
2	1.2
3	1.3
4	1.4
5	1.5
6	Revisão e Prova 1
7	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 e 2.5
8	2.6, 2.7, 2.8 e 2.9
9	3.1, 3.2 e 3.3
10	3.4, 3.5 e 3.6
11	Revisão e Prova 2
12	4.1, 4.2 e 4.3
13	4.4, 4.5, 4.6 e 4.7
14	5.1 e 5.2
15	5.3, 5.4 e 5.5
16	Revisão e Prova 3
17	Semana para finalização do PCC
18	2a Chamada e Recuperação

Bibliografia

- Bibliografia Básica:

- [1] LOESCH, Cláudio. **Probabilidade e estatística**. 1. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- [2] ROSS, S. **Probabilidade: Um curso moderno com aplicações**. 8. ed., São Paulo: Pearson, 2010.
- [3] SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 4. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009. (Coleção Schaum).

- Bibliografia Complementar

- [1] BUSSON, W. O., MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed., São Paulo: Editora Saraiva, 2004.
- [2] COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. 5. ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
- [3] HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória e probabilidade**. 8. ed., v. 5, São Paulo: Atual, 2013.
- [4] KOKOSKA, Stephen. **Introdução à estatística**. 1. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- [5] MEYER, Paul L. **Probabilidade**, 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- [6] TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. **Estatística básica**. 1. ed., São Paulo: Atlas, 2010.
- [7] TRIOLA, Mário F. **Introdução à estatística**. 11. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Observações Gerais

1. Discentes que faltarem em quaisquer das avaliações terão somente direito à segunda chamada mediante requerimento circunstanciado e protocolado na Secretaria dos Cursos no prazo máximo de 72h a partir da data de avaliação.
2. Plagiar é apresentar ideias, expressões ou trabalhos de outros como se fossem os seus, de forma intencional ou não. Serão caracterizadas como plágio: a compra ou apresentação de trabalhos elaborados por terceiros e a reprodução ou paráfrase de material, publicado ou não, de outras pessoas, como se fosse de sua própria autoria, e sem a devida citação da fonte original. Os casos suspeitos de plágio serão encaminhados pelo professor da disciplina ao Colegiado do Curso e rigorosamente examinados.
3. O Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC é Resolução 17/CUN/1997.
4. Caso necessário, esse cronograma poderá sofrer pequenas alterações que serão informadas ao respectivo colegiado.

Datas das Avaliações

1. P_1 : 16/04/2025
2. P_2 : 21/05/2025
3. P_3 : 25/06/2025
4. PCC: 02/07/2025
5. Segunda Chamada: 07/07/2025
6. Recuperação: 09/07/2025