



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
 Rua Vinte, 1600 - Bairro Tupã, Ituiutaba-MG, CEP 38304-402
 Telefone: (34)3271-5248 -



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|----------------|------|--------|------------|-----------------|---------------|---------|--|--|
| Componente Curricular: | Probabilidade e Estatística | | | | | | | | | |
| Unidade Ofertante: | ICENP | | | | | | | | | |
| Código: | | Período/Série: | | | 6º período | | Turma: | | | |
| Carga Horária: | | | | | | Natureza: | | | | |
| Teórica: | 60 h | Prática: | 00 h | Total: | 60 h | Obrigatória (x) | Optativa: () | | | |
| Professor(A): | Franciella Marques da Costa | | | | | Ano/Semestre: | | 2021/02 | | |
| Observações: | Período Letivo 2021/2 – Resolução nº. 25/2020 e suas atualizações, pela Resolução CONGRAD nº 11/2021, de 13/05/2021, Resolução CONGRAD nº 16, de 21/06/2021 e Resolução CONGRAD nº 38, de 14/02/2022 do Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia - 02 de maio de 2022 a 20 de agosto de 2022. | | | | | | | | | |

2. EMENTA

Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuição de probabilidade – discretas e contínuas. Técnicas de amostragens. Distribuições amostrais. Teoria da estimação. Teoria da Decisão. Regressão e correlação linear simples.

3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos abordados na disciplina visam aprimorar no discente a capacidade de analisar e interpretar dados observados e entender a importância da estatística no processo de tomada de decisão.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

O objetivo da disciplina consiste em oferecer aos alunos os conceitos e técnicas elementares de estatística, capacitando-os a resolver problemas de probabilidade, estatística e amostragens, de forma a desenvolver nos alunos o raciocínio estatístico para proceder à análise e à interpretação de dados, tanto no campo de atuação profissional quanto no campo da pesquisa acadêmica.

5. PROGRAMA

1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

1.1. Organização e apresentação de dados estatísticos.

1.2. Conceitos básicos da estatística.

1.2.1. Distribuição de frequências e representações gráficas.

1.2.2. Medidas de tendência central: média, mediana e moda.

1.2.3. Medidas de dispersão: amplitude, variância, desvio padrão, coeficiente de variação e erro padrão.

2. PROBABILIDADE

2.1. Introdução e conceituação.

2.2. Cálculos de Probabilidade.

2.3. Probabilidade condicionada.

2.4. Teorema de Bayes.

2.5. Independência de eventos.

3. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS

3.1. Variáveis aleatórias unidimensionais.

3.2. Variáveis aleatórias Bidimensionais.

4. MODELOS PROBABILÍSTICOS

4.1. Distribuição de probabilidade discreta.

4.1.1. Distribuição Uniforme discreta.

4.1.2. Distribuição de Bernoulli.

4.1.3. Distribuição Binomial.

4.1.4. Distribuição de Poisson.

4.1.5. Distribuição Geométrica.

4.1.6. Distribuição Pascal.

4.1.7. Distribuição Hipergeométrica.

4.1.8. Distribuição Multinomial.

4.2. Distribuição de probabilidade contínua.

4.2.1. Distribuição Uniforme.

4.2.2. Distribuição Normal.

4.2.3. Distribuição Exponencial.

5. TÉCNICAS DE AMOSTRAGENS

5.1. Amostragem aleatória simples.

5.2. Amostragem estratificada.

5.3. Amostragem sistemática.

6. DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS

6.1. Distribuições de médias e de proporções amostrais – distribuição Z e t – student.

6.2. Distribuições de variâncias – distribuição de qui-quadrado (χ^2) e distribuição F.

7. TEORIA DA ESTIMAÇÃO

7.1. Estimativas pontuais e intervalares.

7.2. Propriedades dos estimadores.

7.3. Intervalos de confiança para médias, variâncias e proporções.

8. TEORIA DA DECISÃO

8.1. Conceitos.

8.2. Testes de hipóteses para médias, variâncias e proporções.

8.3. Testes de qui-quadrado.

9. REGRESSÃO E CORRELAÇÃO LINEAR SIMPLES

6. METODOLOGIA

Serão ministradas 72 horas/aulas (60 horas) da seguinte maneira:

- 31 horas/aulas no formato presencial.
- 10 horas/aulas no formato remoto, com atividades assíncronas.

As aulas presenciais serão aulas expositivas e as atividades assíncronas serão compostas por 5 atividades avaliativas de múltipla escolha, disponibilizadas na plataforma Microsoft Teams. Caso ocorram problemas técnicos as atividades serão realizadas utilizando outra plataforma gratuita. As datas e horários das aulas presenciais, estão descritos no quadro abaixo:

| Aulas Presenciais | Data | Horário |
|-------------------|-------|---------------|
| Aula 01 | 03/05 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 02 | 05/05 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 03 | 10/05 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 04 | 12/05 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 05 | 17/05 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 06 | 19/05 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 07 | 24/05 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 08 | 26/05 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 09 | 31/05 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 10 | 02/06 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 11 | 07/06 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 12 | 09/06 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 13 | 14/06 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 14 | 21/06 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 15 | 23/06 | 08:00 – 09:40 |

| | | |
|----------------|-------|---------------|
| Aula 16 | 28/06 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 17 | 30/06 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 18 | 05/07 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 19 | 07/07 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 20 | 12/07 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 21 | 14/07 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 22 | 19/07 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 23 | 21/07 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 24 | 26/07 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 25 | 28/07 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 26 | 02/08 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 27 | 04/08 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 28 | 09/08 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 29 | 11/08 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 30 | 16/08 | 08:00 – 09:40 |
| Aula 31 | 18/08 | 08:00 – 09:40 |

As atividades assíncronas serão realizadas por meio de 5 atividades de múltipla escolha (2 pontos cada). As resoluções deverão ser enviadas utilizando a plataforma Microsoft Teams. Não serão aceitas atividades entregues em atraso. Não entregar as atividades avaliativas, na data e horário determinado, implicará em nota 0 (zero) e faltas na disciplina. A data e horário das atividades assíncronas serão conforme cronograma abaixo:

- Atividade 01 – 2 horas/aula.

Período para realizar a atividade: 09/05/2022 – 08:00 à 13/05/2022 – 23:59.

- Atividade 02 – 2 horas/aula.

Período para realizar a atividade: 23/05/2022 – 08:00 à 27/05/2022 – 23:59.

- Atividade 03 – 2 horas/aula.

Período para realizar a atividade: 06/06/2022 – 08:00 à 10/06/2022 – 23:59.

- Atividade 04 – 2 horas/aula.

Período para realizar a atividade: 11/07/2022 – 08:00 à 15/07/2022 – 23:59.

- Atividade 05 – 2 horas/aula.

Período para realizar a atividade: 25/07/2022 – 08:00 à 29/07/2022 – 23:59.

7. AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio de 2 provas (40 pontos cada), 5 atividades com questões de múltipla escolha (2 pontos cada), 10 pontos de resolução de lista de exercícios e uma prova de recuperação (40 pontos). A prova de recuperação versará sobre todo o conteúdo ministrado. Todos os alunos com frequência mínima de 75% poderão fazer a prova de recuperação. Se a nota da prova de recuperação for menor que a nota da prova, será mantida a maior nota. A data e horário das atividades avaliativas serão conforme cronograma abaixo:

- Atividade 01 (2 pontos) – 09/05/2022 – 08:00 à 13/05/2022 – 23:59.
- Atividade 02 (2 pontos) – 23/05/2022 – 08:00 à 27/05/2022 – 23:59.
- Atividade 03 (2 pontos) – 06/06/2022 – 08:00 à 10/06/2022 – 23:59.
- Atividade 04 (2 pontos) – 11/07/2022 – 08:00 à 15/07/2022 – 23:59.
- Atividade 05 (2 pontos) – 25/07/2022 – 08:00 à 29/07/2022 – 23:59.
- Primeira Prova (40 pontos) – 23/06/2022 - 08:00 – 09:40 – presencial.
- Segunda Prova (40 pontos) – 11/08/2022 - 08:00 – 09:40 – presencial.
- Prova de recuperação (40 pontos) – 18/08/2022 - 08:00 – 09:40 – presencial.
- Resolução de listas de exercícios (10 pontos).

As datas e horários das atividades avaliativas poderão ser alteradas.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- [1] BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A., Estatística Básica. 5ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2004.
- [2] COSTA NETO, P. L., Estatística. São Paulo: Edgar Blucher Ltda., 1978.
- [3] FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A., Curso de Estatística. São Paulo: Editora Atlas, 1982.
- [4] LARSON, R.; FARBER, B., Estatística aplicada. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [5] MAGALHÃES, M. N., Probabilidade e Variáveis Aleatórias. São Paulo: EDUSP, 2004.

Complementar

- [6] JAMES, B. R., Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, IMPA, 1996.
- [7] MEYER, P. L., Probabilidade – Aplicação à Estatística. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.
- [8] MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G.C.; HUBELE, N. F., Estatística aplicada à Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- [9] MORETTIN, L. G., Estatística Básica – Probabilidade. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.
- [10] MORETTIN, L. G., Estatística Básica – Inferência. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1999.
- [11] MORGADO, A. C. O, CARVALHO, J. B. P., CARVALHO, P.C.P.; FERNANDEZ, P.. Análise Combinatória e Probabilidade com as soluções dos exercícios. 8ª Edição. Rio de Janeiro: SBM – Coleção do Professor de Matemática, 2006.
- [12] SPIEGEL, M. R., Estatística. 3ª Edição. São Paulo: Editora Makron Books, 1993.
- [13] STENVENSON, W. J., Estatística Aplicada à Administração. São Paulo: Harbra, 1986.

[14] TRIOLA, M. F., Introdução à Estatística. 3ª Edição. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Franciella Marques da Costa, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/04/2022, às 20:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3511920** e o código CRC **3440571A**.