

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2023.1	Curso:	Física
Turma:	B	Código Componente:	IME0232
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t12	Docente:	Prof(a) Alfredo Manuel Jara Grados

### 02. Ementa:

Estatística descritiva; amostragem; probabilidade; variáveis aleatórias; distribuição normal de probabilidades; intervalos de confiança; testes de hipóteses; regressão e correlação.

### 03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimação pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

### 04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à teoria de conjuntos (4 h/a);
4. Conceitos básicos de probabilidade (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (18 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações (6 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

### 05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

### 06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

### 07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel, datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria ministrada.

Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

• Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.

• Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino (SIGAA e outras plataformas, se for o caso), apenas o docente e os discentes regularmente matriculados nesta disciplina. Depende de autorização do professor, o acesso de terceiros ao ambiente virtual, que porventura, não estejam diretamente envolvidos com as atividades nela desenvolvidas.

- Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
- O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
- É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas sem a autorização expressa do professor.

• O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.

#### 08. Avaliações:

- Serão realizadas três avaliações, A1, A2 e A3.
- As datas das avaliações serão:

– A1: 22/05/2023;  
– A2: 28/06/2023;  
– A3: 14/08/2023.

- O valor total das avaliações variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo da média ponderada entre as notas A1, A2 e A3, da seguinte forma,

$$MF = 0,25A1 + 0,25A2 + 0,5A3.$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão:

– A1: tópicos 1, 2 e 6;  
– A2: tópicos 3 e 4;  
– A3: tópico 5.

• Haverá prova em 2ª chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, na Secretaria do IME/UFG, dentro do prazo estipulado pelo RGCG - UFG.

- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.
- As avaliações deverão ser retiradas exclusivamente pelo/a discente que a realizou. As mesmas, quando não retiradas em horário de aula, deverão ser retiradas na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento.

#### 09. Bibliografia:

- [1]: COSTA NETO, P.L. Estatística. São Paulo Edgard Blücher, 2002.  
[2]: DANTE, L. R. Matemática - Contexto e aplicações. São Paulo Editora Ática, 2004.  
[3]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983.

#### 10. Bibliografia Complementar:

- [1]: LOPES, P.A. Probabilidades e estatística. Rio de Janeiro Reichmann & Affonso Editores, 1999.  
[2]: COSTA NETO, P.L.; CYBALISTA, M. Probabilidades, resumos teóricos, exercícios resolvidos, exercícios propostos. São Paulo Editora Edgard Blücher, 1974.  
[3]: BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P. Estatística básica. São Paulo Atual Editora, 2002.  
[4]: MORETTIN, L.G. Estatística básica probabilidade. v. 1. São Paulo Makron Books, 1999.  
[5]: MORETTIN, L.G. Estatística básica inferência. v. 2. São Paulo Makron Books, 1999.  
[6]: SPIEGEL, M.R. Estatística. 3. ed. São Paulo Markon Books, 1993.  
[7]: TRIOLA, M.F. Introdução à estatística. 7. ed. Rio de Janeiro LTC, 1999.

#### 11. Livros Texto:

- [1]: COSTA NETO, P.L. Estatística. São Paulo Edgard Blücher, 2002.  
[2]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983.

#### 12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A1	203, CAA (50)
2ª	A2	203, CAA (50)
4ª	A1	203, CAA (50)
4ª	A2	203, CAA (50)

#### 13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- Quinta, 14h-15, Sala 122 do IME-UFG

#### 14. Professor(a):

Alfredo Manuel Jara Grados. Email: [alfredograd@ufg.br](mailto:alfredograd@ufg.br), IME

---

Prof(a) Alfredo Manuel Jara Grados