



### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS<sup>1</sup>

CÓDIGO		NOME					DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE							
MAT028		Estatística III – C					Departamento de Estatística							
CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE		PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)					
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	A mesma registrada no SIAC		O mesmo registrado no SIAC					
34		34				68								
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO <sup>2</sup>					SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA		
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/ P	P	PP	Ext t	E	2023.1	
34		34				68								

### EMENTA

Modelos probabilísticos. Experimentos aleatórios e determinísticos. Espaço amostral. Eventos. Espaços de probabilidade. Probabilidade condicional. Princípios da soma e do produto. Variáveis. Distribuições discretas de probabilidade. Momentos de variáveis aleatórias reais. Desigualdade de Markov. Funções geradoras de momentos. Vetores aleatórios. Algumas distribuições contínuas.

### OBJETIVOS

Proporcionar aos alunos o conhecimento teórico-prático aos tópicos do programa para uso em situações relacionadas com sua área de estudo ou em disciplinas afins.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<sup>1</sup> Os “dados de identificação e atributos” devem estar registrados conforme especificado no Programa do Componente Curricular e disponível no site da Superintendência Acadêmica (SUPAC). O único campo a ser preenchido nesse tópico do formulário é o que diz respeito ao módulo de vagas ofertadas.

<sup>2</sup> Conforme Resolução CONSUNI 01/2020 e CAE 01/2020, é possível flexibilizar o disposto na Resolução CONSEPE 02/2009.

- 
1. Probabilidades
    - 1.1. Modelos probabilísticos.
      - 1.1.1. Experimentos determinísticos e aleatórios.
    - 1.2. Espaço amostral.
      - 1.2.1. Eventos simples e compostos.
      - 1.2.2. Eventos mutuamente exclusivos e exaustivos.
    - 1.3. Conceito de probabilidade.
    - 1.4. Axiomas e teoremas da probabilidade.
    - 1.5. Probabilidade condicional.
    - 1.6. Independência.
    - 1.7. Princípio da soma e do produto.
    - 1.8. Teorema da probabilidade total. Teorema de Bayes.
  2. Variáveis aleatórias
    - 2.1. Definição (discretas e contínuas).
    - 2.2. Distribuição de uma variável aleatória.
    - 2.3. Função de distribuição.
    - 2.4. Esperança e variância.
    - 2.5. Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson, Geométrica e Pascal.
    - 2.6. Distribuições contínuas: Normal, Exponencial, Gama, Beta e Uniforme
  3. Vetores aleatórios
    - 3.1. Propriedades básicas.
    - 3.2. Distribuições condicionais.
    - 3.3. Esperança e variância condicionais.
    - 3.4. Covariância.
      - 3.4.1. Variáveis correlacionadas e não-correlacionadas.
  4. Momentos de variáveis aleatórias reais
    - 4.1. Momentos de ordem  $r$ .
    - 4.2. Desigualdade de Markov.
    - 4.3. Função geradora de momentos.
    - 4.4. Função característica.
  5. Estimação de parâmetros e testes de hipóteses (noções gerais)
- 

## **METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

---

A metodologia de ensino será realizada considerando as seguintes atividades:

1. Aulas presenciais
  2. Atividades colaborativas para a resolução de exercícios de forma presencial e domiciliar.
  3. Desenvolvimento prático dos assuntos abordados em sala de aula.
- 

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

---

A avaliação será realizada com base em:

- Atividades ao longo do semestre de forma individual.
  - Duas provas individuais.
-

---

## REFERÊNCIAS

---

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. 6. ed., rev São Paulo: EDUSP, 2005 392 p. (Acadêmica (EDUSP40.)

MEYER, Paul L. Probabilidade : aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 426.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 526 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOEL, Paul Gerhard; STONE, Charles Joel; PORT, Sidney C. Introdução à teoria da probabilidade. Rio de Janeiro: Interciência, 1971. 269 p.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

MURTEIRA, Bento José Ferreira. Probabilidades e estatística. Lisboa: McGraw-Hill, 1979-80. 2v.

TRIOLA, Mario F. Introdução a estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 659 p.

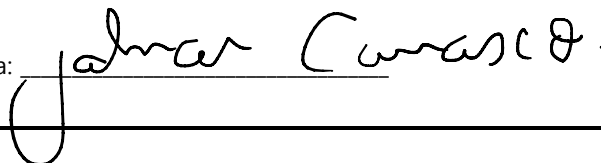
---

---

### **Docente(s) Responsável à época da aprovação do Plano de ensino-aprendizagem:**

Nome: Jalmar Manuel Farfan Carrasco

Assinatura:



---

**Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente):** \_\_\_\_\_ em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura do Chefe

---

## ANEXO

### CRONOGRAMA<sup>3</sup>

<b>Código e nome do componente:</b>	MAT028 Estatística III – C
<b>Nome do/s docente/s:</b>	Jalmar Manuel Farfan Carrasco
<b>Período:</b>	De 14/03/2023 até 13/07/2023

<b>Data ou período de realização</b>	<b>Unidade Temática ou Conteúdo</b>	<b>Técnicas ou estratégias<sup>4</sup> de ensino previsto</b>	<b>Atividade/ Recurso<sup>5</sup></b>	<b>CH Docente<sup>6</sup></b>	<b>CH Discente<sup>7</sup></b>
Semana 1	Congresso UFBA	-	-	-	-
Semana 2	Probabilidade: Experimentos determinísticos e aleatórios. Espaço amostral. Conceito de probabilidade. Axiomas e teoremas da	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h

<sup>3</sup> Esta é uma sugestão de cronograma. A sua adoção é facultativa, sendo possível, a critério do(s) professor(es), adotar outra forma de expressar aspectos temporais e de uso de dispositivos tecnológicos. Para o semestre 2021.2, recomenda-se pensar a organização do componente em unidades ou temáticas amplas, considerando períodos equivalentes à carga horária de uma ou mais semanas

**<sup>4</sup> Possibilidades de técnicas e estratégias de ensino-aprendizagem:**

**Síncronas:** Aula dialogada (ao vivo) pelos professores em interatividade com os estudantes; Apresentação de artigos ou temas pelos estudantes com mediação dos professores); Aula invertida (*chat* a partir de texto ou vídeo com mediação dos professores); Chats com pequenos grupos.

**Assíncronas:** Aula expositiva (preleções feitas pelos professores e gravadas como videoaulas); Aula invertida (fórum de discussão a partir de texto ou vídeo) com mediação dos professores; Discussão de tema (problematizado) com X postagem dos estudantes e mediação dos professores; Cocriação de textos colaborativos pelos estudantes com mediação dos professores; Desenvolvimento de atividades/tarefas pelos estudantes: resenha, confecção de vídeos, modelos, questionários, peças jurídicas, roteiros, guias de estudo, produções artísticas com mediação dos professores.

<sup>5</sup> As palavras **Atividade** e **Recursos** aqui acompanham a classificação do Moodle. As atividades podem ser: Fórum, chat, wiki, tarefas, jogos, escolha, glossários, base de dados, pesquisa, questionário etc. Os recursos podem ser: arquivo, URL, livro, pasta, rótulo etc.

<sup>6</sup> Indicar carga horária também de elaboração e realização.

<sup>7</sup> Indicar o tempo previsto para que o estudante realize a atividade/tarefa.

	<p>probabilidade.</p> <p>Probabilidade condicional.</p> <p>Independência.</p> <p>Princípio da soma e do produto.</p>				
Semana 3	<p>Aula prática e laboratório</p>	Presencial	<p>Leitura de artigos científicos/ Livros.</p>	12h	4h
Semana 4	<p>Teorema da probabilidade total. Teorema de Bayes.</p> <p>Aula prática</p>	Presencial	<p>Leitura de artigos científicos/ Livros.</p>	12h	4h
Semana 5	<p>Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson, Geométrica e Pascal.</p> <p>Aula prática</p>	Presencial	<p>Leitura de artigos científicos/ Livros.</p>	12h	4h
Semana 6	<p>Distribuições contínuas: Normal, Exponencial, Gama, Beta e Uniforme.</p> <p>Laboratório</p>	Presencial	<p>Leitura de artigos científicos/ Livros.</p>	12h	4h
Semana 7	<p>Aula prática e de revisão</p>	Presencial	<p>Leitura de artigos científicos/ Livros.</p>	12h	4h

Semana 8	Primeira avaliação Vetores aleatórios. Propriedades básicas. Distribuições condicionais	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h
Semana 9	Aula prática Esperança e variância condicionais.	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h
Semana 10	Aula prática Covariância. Variáveis correlacionadas e não-correlacionadas.	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h
Semana 11	Laboratório Momentos de variáveis aleatórias reais. Momentos de ordem $r$ .	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h
Semana 12	Aula prática Feriado	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h
Semana 13	Desigualdade de Markov. Função geradora de momentos. Função característica	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h

	Aula prática				
Semana 14	Estimação Aula prática	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h
Semana 15	Testes de hipóteses Aula prática	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h
Semana 16	Aula prática Segunda avaliação	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h
Semana 17	Segunda chamada Entrega de notas	Presencial	Leitura de artigos científicos/ Livros.	12h	4h



---

*Emitido em 25/05/2023*

**PROGRAMA E EMENTA Nº 1681/2023 - IME (12.01.17)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado eletronicamente em 25/05/2023 14:29 )*

PAULO JORGE CANAS RODRIGUES

*CHEFE - TITULAR*

*DE/IME (12.01.17.04)*

*Matrícula: ###190#4*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **1681**, ano: **2023**, tipo: **PROGRAMA E EMENTA**, data de emissão: **25/05/2023** e o código de verificação: **c91380c23c**



---

*Emitido em 26/05/2023*

**PROGRAMA E EMENTA Nº 1708/2023 - CAT/IME (12.01.17.14)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado eletronicamente em 26/05/2023 10:42 )*

DANIELA CLAUDINA DOS SANTOS

*ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO*

*CAT/IME (12.01.17.14)*

*Matrícula: ###771#0*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **1708**, ano: **2023**, tipo: **PROGRAMA E EMENTA**, data de emissão: **26/05/2023** e o código de verificação: **4f049006df**