



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS²

| CÓDIGO | | NOME | | | | | DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|----------------------|----|-----|---|-------|-------------------------------|-----|----|----|-----|-----------------------------------|-------------------------|--|--|--|--|
| MAT236 | | Métodos Estatísticos | | | | | Departamento de Estatística | | | | | | | | | | |
| CARGA HORÁRIA (estudante) | | | | | | | MODALIDADE/ SUBMODALIDADE | | | | | PRÉ-REQUISITO (POR CURSO) | | | | | |
| T | T/P | P | PP | Ext | E | TOTAL | Disciplina Teórica-Prática | | | | | O mesmo registrado no SIAC | | | | | |
| 34 | 0 | 34 | 0 | 0 | 0 | 68 | | | | | | | | | | | |
| CARGA HORÁRIA (docente/turma) | | | | | | | MÓDULO ³ | | | | | SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA | | | | | |
| T | T/P | P | PP | Ext | E | TOTAL | T | T/P | P | PP | Ext | E | 08/09/2020 a 18/12/2020 | | | | |
| 34 | 0 | 34 | 0 | 0 | 0 | 68 | 50 | | 50 | | | | | | | | |

EMENTA

Aspectos preliminares do trabalho estatístico. Séries estatísticas e representação gráfica. Médias. Quantis. Moda. Principais medidas de dispersão. Conceito, teoremas e leis de probabilidades. Distribuições de probabilidades. Distribuições amostrais. Intervalos de confiança. Teste de hipótese. Correlação e Regressão linear simples. Ajustamento de funções matemáticas pelo método dos mínimos quadrados.

OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno o conhecimento básico de Estatística para uso em situações relacionadas com o seu campo de estudo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Trata-se de uma **sugestão** de plano de ensino-aprendizagem dos componentes curriculares, especialmente para o Semestre Letivo Suplementar, com algumas orientações para o seu preenchimento, considerando o disposto no Inciso II do Artigo 2º da Resolução CAE 01/202, os princípios da educação *online* e os recursos sugeridos pela SEAD e STI.

2 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.

3 Conforme Resolução CONSUNI 01/2020 e CAE 01/2020, é possível flexibilizar o disposto na Resolução CONSEPE 02/2009.

-
- 1 Apresentação de dados
 - 1.1 O que é estatística e suas divisões.
 - 1.2 População e amostra.
 - 1.3 Tipos de variáveis.
 - 1.4 Apresentação dos dados.
 - 2 Medidas de posição
 - 2.1 Média aritmética.
 - 2.2 Moda.
 - 2.3 Mediana.
 - 2.4 Quantis.
 - 3 Medidas de dispersão
 - 3.1 Variância e desvio padrão.
 - 3.2 Desvio médio.
 - 4 Probabilidade
 - 4.1 Experimento Aleatório e espaço amostral.
 - 4.2 Conceitos de probabilidade.
 - 4.3 Propriedades básicas da probabilidade.
 - 4.4 Lei multiplicativa das probabilidades.
 - 4.5 Acontecimentos dependentes e independentes.
 - 4.6 Lei aditiva das probabilidades.
 - 4.7 Variável Aleatória.
 - 4.8 Distribuições Discretas.
 - 4.8.1 Distribuição uniforme discreta.
 - 4.8.2 Distribuição Bernoulli.
 - 4.8.3 Distribuição Binomial.
 - 4.8.4 Distribuição Poisson.
 - 4.9 Distribuições contínuas.
 - 4.9.1 Distribuição uniforme contínua.
 - 4.9.2 Distribuição exponencial.
 - 4.9.3 Distribuição normal.
 - 5 Introdução à inferência
 - 5.1 Amostras aleatórias.
 - 5.2 Distribuições amostrais.
 - 5.3 Teorema Central do Limite.
 - 5.4 Intervalos de confiança.
 - 5.5 Testes de hipóteses.
 - 6 Correlação e Regressão Linear Simples.
 - 6.1 Correlação linear: Diagrama de Dispersão e Coeficiente de Correlação.
 - 6.2 Regressão Linear.
 - 6.3 Análise de Resíduos.

METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Estrutura do curso: o conteúdo da disciplina está dividido em unidades que objetivam a comunicação dos fundamentos teóricos dos tópicos a serem abordados e a apresentação de exemplos práticos. O material didático de cada unidade será disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). O acompanhamento do discente será realizado a distância utilizando os recursos do (AVA) propiciado pela UFBA. Os discentes terão acesso ao AVA, onde realizarão atividades, avaliações e recebem sugestões de complementação do conteúdo apresentado na aula, bem como materiais de apoio.

Comunicação assíncrona:

- fórum de discussão; material complementar para leitura;
- todo o conteúdo teórico e as atividades serão disponibilizados no AVA. O discente deverá ter autonomia e autodisciplina para navegar no curso e organizar os estudos de cada unidade de modo a concluí-los a tempo para as aulas síncronas de cada unidade.

Comunicação síncrona:

- aula dialogada (ao vivo) pelo/s docente/s em interatividade com os estudantes;
- aula online a ao vivo para discussão do conteúdo;
- aula online a ao vivo para discussão de atividades práticas.

Material didático:

- para cada unidade, serão disponibilizadas notas em pdf para download, leitura e/ou impressão.
-

Atividades práticas:

– os tópicos de cada unidade serão acompanhados de listas de exercícios a serem resolvidas pelos discentes.

Plataformas:

– Moodle e RNP.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos discentes levará em consideração os seguintes critérios:

– realização das atividades propostas pelos docentes;

– avaliações online com questões objetivas e/ou subjetivas por meio dos recursos disponíveis no AVA propiciado pela UFBA: duas avaliações que consistirão, cada uma, de exercícios avaliativos que serão elaborados pelos docentes e que deverá ser respondido pelo discente. A média final do discente será a média simples das duas avaliações.

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma Faris. **Estatística aplicada à engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 335 p.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, c1994. Xv, 639p.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos**. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1995. 384 p. (Ferramentas da qualidade ; 2)

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Como estabelecer conclusões com confiança: entendendo inferência estatística**. Belo Horizonte, MG: UFMG. Escola de Engenharia, [1996]. 309 p. (Ferramentas da qualidade)

WERKEMA, Maria Cristina Catarino; AGUIAR, Silvio. **Análise de regressão: como entender o relacionamento entre as variáveis de um processo**. Belo Horizonte, MG: UFMG. Escola de Engenharia, [1996]. 311 p.

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

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente)⁴: _____ em ___/___/___
Assinatura do Chefe

⁴ O plano de ensino-aprendizagem é um documento que tramita internamente na Unidade acadêmica (especificamente no departamento ou coordenação acadêmica), não sendo necessário encaminhá-lo à Prograd nem à Supac, após aprovação pela instância responsável.

ANEXO

CRONOGRAMA⁵

| | |
|-------------------------------------|--|
| Código e nome do componente: | MAT236 – Métodos Estatísticos |
| Nome do/s docente/s: | Carolina Costa Mota Paraíba e Gilberto Pereira Sassi |
| Período: | 08/09/2020 a 18/12/2020 |

Todo o material de suporte para a realização das atividades assíncronas serão disponibilizados no AVA fornecida pela UFBA. As atividades assíncronas totalizam 2 horas por semana para o discente e 2 horas por semana para o docente (incluindo a elaboração e preparação do material didático). As atividades síncronas totalizam 2 horas por semana para o discente e 2 horas por semana para o docente conforme cronograma descrito abaixo.

| Data ou período de realização | Unidade Temática ou Conteúdo | Técnicas ou estratégias⁶ de ensino previstas | Atividade/ Recurso⁷ | CH Docente⁸ | CH Discente⁹ |
|--------------------------------------|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 15/09/2020 | Apresentação do curso e Unidade 1: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 22/09/2020 | Unidade 2: 2.1, 2.2, 2.3 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 29/09/2020 | Unidade 3: 3.1, 3.2 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |

⁵ 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 SLS, recomenda-se pensar a organização do componente em unidades ou temáticas amplas, considerando períodos equivalentes à carga horária de uma ou mais semanas

6 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.

⁷ 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.

⁸ Indicar carga horária também de elaboração e realização.

⁹ Indicar o tempo previsto para que o estudante realize a atividade/tarefa.

| | | | | | |
|------------|---|---|--------------|---|---|
| 06/10/2020 | Unidade 4: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 13/10/2020 | Unidade 4: 4.7, 4.8, 4.9 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 20/10/2020 | Primeira avaliação | 14h00min - 16h00min: AVA | Moodle | 2 | 2 |
| 27/10/2020 | Unidade 5: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 03/11/2020 | Unidade 5: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 10/11/2020 | Unidade 5: 5.5 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 17/11/2020 | Unidade 5: 5.5 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 24/11/2020 | Unidade 5: 5.5 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 01/12/2020 | Unidade 5: 5.5 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 08/12/2020 | Unidade 6: 6.1, 6.2, 6.3 | 14h00min - 16h00min: atividade síncrona para dúvidas e exercícios | Arquivo, RNP | 2 | 2 |
| 15/12/2020 | Segunda avaliação | 14h00min - 16h00min: AVA | Arquivo, RNP | 2 | 2 |