

CURSO: Engenharia de Controle e Automação

DISCIPLINA: Estatística

ANO SEMESTRE: 2022/1

SIGLA: M109 L1

PERÍODO: 6

COORDENADOR: Alexandre Baratella Lugli

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1h

CARGA HORÁRIA TOTAL: 20h

CORPO DOCENTE: Rosimara Beatriz Arci Salgado

EMENTA

Fundamentos de estatística.

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina, o aluno deverá:

- Reconhecer a importância da disciplina no âmbito de suas atividades profissionais;
- Aplicar a estatística nos processos de classificação, organização e análise de dados em pesquisa (uso de gráficos, tabelas e medidas).
- Analisar e comparar dados em pesquisa (uso de testes estatístico).
- Efetuar estimativas.
- Calcular e avaliar a correlação de variáveis.
- Usar ferramentas computacionais na solução e interpretação dos problemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução 1h40min
- 2 Organização dos dados 1h40min
- 3 Medidas de tendência central 50min
- 4 Noções de Probabilidade 50min
- 5 Intervalo de confiança 1h40min
- 6 Teste de hipóteses 1h40min
- 7 Teste categorizados 1h40min
- 8 Teste de normalidade 50min
- 9 Testes paramétricos 2h30min
- 10 Testes não paramétricos 1h40min
- 11 Correlação 1h40min
- 12 Atividade extraclasse sob a orientação do professor 3h20min

RELACIONAMENTO COM OUTRAS DISCIPLINAS

A disciplina de Estatística está fundamentada nos conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Cálculo, Probabilidade e Metodologia Científica para a compreensão das aplicações de conceitos matemáticos na obtenção de decisões pautadas em critérios estatísticos, na área de atuação do engenheiro, a serem abordados nas demais disciplinas do curso.

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Os conteúdos programáticos serão apresentados e discutidos em laboratório multimídia. Os alunos serão orientados a realizarem atividades individuais e em grupo de resolução de problemas relacionadas à disciplina. Ao final de cada tópico são propostas séries de exercícios como atividade extra-classe. A solução dos exercícios propostos é fundamental para que o estudante atinja os objetivos fixados.

RECURSOS DIDÁTICOS

As aulas serão realizadas em laboratório de informática com projetor multimídia e microcomputadores com softwares destinados à cálculos estatísticos.

INSTRUMENTOS, CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

NP1 - Nota Parcial 1

NP2 - Nota Parcial 2

NP3 - Nota parcial 3. Prova com cobertura de todo conteúdo da disciplina, envolvendo as partes práticas e teóricas com os respectivos pesos.

PS - Prova substitutiva com cobertura de todo conteúdo da disciplina.

PV – Prova escrita individual com valor de 100 pontos.

TR – Trabalho individual com valor de 100 pontos.

A nota TR poderá ser composta de um ou mais trabalhos propostos ao longo do semestre.

A composição das notas parciais será:

$$NP1 = NP2 = 0,2 \times TR + 0,8 \times PV$$

OBS: Não haverá atividade substitutiva do(s) trabalho(s).

$$NPA = (NP1 + NP2) / 2$$

Se $NPA \geq 60$, o aluno estará aprovado e $NFA = NPA$;

Se $NPA < 30$, o aluno estará reprovado e $NFA = NPA$;

Se $30 \leq NPA < 60$, o aluno deverá fazer a NP3.

$$NFA = (NPA + NP3) / 2;$$

Se $NFA \geq 50$ o aluno estará aprovado, caso contrário estará reprovado.

CRITÉRIO DE PROVA SUBSTITUTIVA

SUBSTITUTIVA PROVA TEÓRICA

Este critério não se aplica a esta disciplinas.

TESTE DE LABORATÓRIO

Para as atividades do laboratório que compõe a NP1 ou a NP2 (disciplinas somente práticas) e NPL (disciplinas teóricas/práticas), será oferecida uma única prova substitutiva, abrangendo todo o conteúdo programático abordado, a ser realizado ao final do semestre letivo, que poderá ser feito pelos alunos que perderem uma ou mais atividades, substituindo exclusivamente uma atividade perdida (seja ela teórica ou prática e que tiver maior peso). Para a prova substitutiva, o aluno deverá fazer, pelo Portal Acadêmico e em até dois dias úteis contados a partir do dia seguinte ao da prova perdida, um requerimento destinado à Pró-Diretoria de Graduação. Este requerimento deverá ser acompanhado de um documento que justifique a ausência na prova, para isenção da taxa de pagamento. Os eventos que permitirão a realização da prova substitutiva, com a isenção da taxa de pagamento, desde que sua ocorrência impeça o comparecimento à prova, serão:

- problema de saúde comprovado por atestado médico;
- convocação da justiça;
- convocação militar;
- representação institucional e
- falecimento de parente de primeiro ou segundo grau (cônjuge, pais, avós, filhos ou irmãos) ocorrido até dois dias antes da realização da prova.

O pedido de avaliação substitutiva mediante taxa de pagamento, deverá ser realizado pelo Portal Acadêmico, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis contados a partir do dia imediatamente posterior ao da realização da atividade, acompanhado do comprovante de pagamento.

O número limite para concessão de avaliações substitutivas mediante taxa de pagamento, considerando todo o período de permanência do estudante em seu curso de graduação é de 10 (dez) avaliações substitutivas para bacharelado e de 6

(seis) para os cursos superiores de tecnologia.

O aluno com pedido de prova substitutiva deferido fará a NP3 para substituir uma das atividades perdidas e a prova substitutiva (PVS) substituirá a nota NP3, caso necessário.

Os pedidos de prova substitutiva somente valem para avaliações perdidas. Caso o aluno solicite prova substitutiva de avaliação realizada, mesmo os pedidos deferidos serão posteriormente cancelados, tão logo esta situação seja constatada.

SUBSTITUTIVA DE NP3

Haverá Prova substitutiva de NP3.

Para a prova substitutiva, o aluno deverá fazer, pelo Portal Acadêmico e em até dois contados a partir do dia seguinte ao da prova perdida, um requerimento destinado à Pró-Diretoria de Graduação. Este requerimento deverá ser acompanhado de um documento que justifique a ausência na prova, para isenção da taxa de pagamento. Os eventos que permitirão a realização da prova substitutiva, com a isenção da taxa de pagamento, desde que sua ocorrência impeça o comparecimento à prova, serão:

- problema de saúde comprovado por atestado médico;
- convocação da justiça;
- convocação militar;
- representação institucional e
- falecimento de parente de primeiro ou segundo grau (cônjuge, pais, avós, filhos ou irmãos) ocorrido até dois dias antes da realização da prova.

O pedido de prova substitutiva da NP3, mediante taxa de pagamento, deverá ser protocolado no CRA, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis contados a partir do dia imediatamente posterior ao da realização da atividade, acompanhado do comprovante de pagamento. O número limite para concessão de avaliações substitutivas mediante taxa de pagamento, considerando todo o período de permanência do estudante em seu curso de graduação é de 10 (dez) avaliações substitutivas para bacharelado e de 6 (seis) para os cursos superiores de tecnologia.

Os pedidos de prova substitutiva somente valem para avaliações perdidas. Caso o aluno solicite prova substitutiva de avaliação realizada, mesmo os pedidos deferidos serão posteriormente cancelados, tão logo esta situação seja constatada.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM LABORATÓRIO

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA

- MATSUMOTO, Élia Yathie (Élia Yathie Matsumoto), Matlab 6.5: fundamentos de programação. 2 ed. São Paulo, SP: Érica, 2002, 342 p. ISBN 85-7194-920-4.
- MEYER, Paul L. (Paul L. Meyer); LOURENÇO FILHO, Ruy de C. B. (Ruy de C.B. Lourenço Filho), Probabilidade, aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000, 426 p.
- SPIEGEL, Murray Ralph; FARIA, Alfredo Alves De, Probabilidade e estatística. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1978, 518 p.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR

- a. CASTANHEIRA, Nelson Pereira (Nelson Pereira Castanheira), Estatística aplicada a todos os níveis. Curitiba, PR: Editora IBPEX, 2005, ISBN 85-87053-071-x / 978-85-7838-019-9.
- b. FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade (Gilberto de Andrade Martins), Curso de estatística. 6 ed. São Paulo, SP: Editora Atlas S.A., 2012, 320 p. ISBN 978-85-224-1471-0.
- c. FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade (Gilberto de Andrade Martins); TOLEDO, Geraldo Luciano, Estatística aplicada. São Paulo, SP: Editora Atlas S.A., 2010, 267 p. ISBN 978-85-224-1901-2.
- d. GUIMARÃES, Leovani Marcial (Prof. Leovani Marcial Guimarães); GUIMARÃES, Leovani Marcial (Prof. Leovani Marcial Guimarães); AZEVEDO JR., João Batista de (João Batista de Azevedo Jr.), Estatística aplicada em engenharia (com Minitab) - Vol. 1. Santa Rita do Sapucaí, MG: Edição do Autor, 2020, 423 p. ISBN 979-86-108-0834-5.
- e. GUIMARÃES, Leovani Marcial (Prof. Leovani Marcial Guimarães); GUIMARÃES, Leovani Marcial (Prof. Leovani Marcial Guimarães); AZEVEDO JR., João Batista de (João Batista de Azevedo Jr.), Estatística aplicada em engenharia (com Minitab) - Vol. 2. Santa Rita do Sapucaí, MG: Edição do Autor, 2020, 457 p. ISBN 979-86-108-0834-5.
- f. KLEINROCK, Leonard, Queueing systems - Vol. 1: theory. New York, EUA: John Wiley & Sons, 1975, 417 /v.1 p. ISBN 0-471-49110-1.
- g. TRIOLA, Mario F., Introdução à estatística. 7 ed. LTC, 1999, 410 p. ISBN 85-216-1154-4.
-

PERÍODICOS DO CURSO

Controle e Automação - Revista da Soc. Brás. De Automática
IEEE Circuits and Systems Magazine
Journal of Communications and Networks
IEEE Transactions on Fuzzy Systems
IEEE Industrial Electronics Magazine
IEEE Transactions on Industrial Electronics
IEEE Transactions on Industrial Informatics
IEEE Transactions on Industry Applications
IEEE Intelligent Systems
IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering
IEEE/ASME Transactions on Mechatronics
IEEE Network
IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems
IEEE Transactions on Robotics
IEEE Sensors Journal
IEEE Wireless Communications Letters
IEEE Software
Cubo. A mathematical Journal.
Documenta mathematica.
Journal of physics: Conference series.
Journal of the Brazilian Chemical Society.
The electronic journal of science education.
Journal of applied science & environmental management.
Revista Brasileira de Economia.

OBSERVAÇÕES

Não há.

APROVAÇÕES E ASSINATURAS

Aprovação no Colegiado de Curso:

Alexandre Baratella Lugli (Coordenador)

Docente