

Plano de Ensino

Curso: EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
Departamento: CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
Disciplina: MÉTODOS QUANTITATIVOS DE PESQUISA		
Código: 7MQT004	Carga horária: 36	Período letivo: 2026/1
Professor: FERNANDA SILVA RODRIGUES		Contato: fernandaliarodrigues@yahoo.com.

Ementa

Realizar a seleção de amostra de pesquisa ou seleção de casos, utilizando dados primários e bases secundárias. Estruturar e elaborar questionários por meio da compreensão das escalas e validação de itens. Interpretar estatística descritiva e teste de hipótese. Analisar correlação, regressão, fatorial e agrupamentos em dados empíricos de pesquisa.

Objetivo geral

Capacitar o estudante a planejar, estruturar, executar e analisar pesquisas quantitativas aplicadas à Engenharia de Produção, utilizando métodos estatísticos descritivos e multivariados para fundamentar a tomada de decisão em contextos organizacionais e industriais.

Objetivo específico

Ao final da disciplina, o estudante deverá ser capaz de:

1. Selecionar amostras de pesquisa com critérios estatísticos adequados.
2. Estruturar instrumentos de coleta com escalas apropriadas, assegurando validade e confiabilidade.
3. Realizar análises estatísticas descritivas e inferenciais de dados quantitativos.
4. Testar hipóteses estatísticas aplicadas a problemas de engenharia.
5. Aplicar técnicas de correlação e regressão linear para modelagem de dados.
6. Interpretar resultados de análise fatorial e de agrupamentos.
7. Utilizar software estatístico (SPSS) para análise de dados.
8. Comunicar resultados técnicos com rigor científico.

Conteúdo programático

1. Introdução
 - 1.1 Apresentação da disciplina juntamente com o plano de ensino.
 - 1.2 Metodologia de ensino utilizada.
 - 1.3 Sistema de Avaliação.
 - 1.4 Socialização do Projeto Contínuo.

2. Introdução à pesquisa quantitativa
 - 2.1 Método científico.
 - 2.2 Pesquisa aplicada na Engenharia de Produção.
 - 2.3 Estrutura de um projeto quantitativo.

3. Delineamento de Pesquisa
 - 3.1 Tipos de pesquisa: exploratória, descritiva e explicativa.
 - 3.2 Dados primários e dados secundários.
 - 3.3 Análise crítica de artigo científico aplicado à indústria: identificação do tipo de pesquisa e da fonte dos dados.

Plano de Ensino

4. População e amostragem
4.1 Amostragem probabilística e não-probabilística.
4.2 Cálculo de tamanho amostral.
AV2: Entrega parcial 1 - Projeto Contínuo

5. Planejamento da coleta de dados
5.1 Planejamento de coleta.
5.2 Controle de vieses.

6. Escalas de mensuração
6.1 Escalas nominal, ordinal, intervalo e razão.
6.2 Escala de Likert.

7. Elaboração de instrumento
7.1 Estruturação de questionários.
7.2 Tipos de perguntas.

8. Validação e confiabilidade
8.1 Validade de conteúdo.
8.2 Alpha Cronbach.

9. Estatística descritiva aplicada
9.1 Média, mediana e desvio padrão.
9.2 Análise de gráficos estatísticos.
AV2: Entrega parcial 2 - Projeto Contínuo

10. Fundamentos de Inferência
10.1 Distribuição normal, gráfico de normalidade.
10.2 Nível de significância
10.3 Erro tipo I e tipo II.

11. Testes de hipótese para médias
11.1 Test-t para uma e duas amostras.
11.2 Interpretar valor p

12. Testes de associação
12.1 Teste Qui-quadrado
12.2 Análise de associação entre variáveis.
12.3 Tabela de Contingência

Plano de Ensino

13. Consolidação de análise inferencial
13.1 Interpretação técnica.
13.2 Escrita científica.
AV2: Entrega parcial 3 - Projeto Contínuo

14. Correlação
14.1 Calcular e interpretar correlação.
14.2 Coeficiente de Pearson.

15. Regressão linear simples
15.1 Modelo linear.
15.2 Coeficiente de determinação.

16. Regressão múltipla
16.1 Regressão múltipla.
16.2 Multicolinearidade.

17. Análise fatorial
17.1 Componentes principais
17.2 Interpretação de fatores
AV2: Entrega parcial 4 - Projeto Contínuo

18. Análise de agrupamentos
18.1 Cluster hierárquico e não hierárquico.
AV2: Entrega parcial 4 - Projeto Contínuo
AV3: Entrega versão final do Projeto Contínuo

19. Apresentação final
19.1 Estrutura de apresentação técnica.
19.2 Comunicação de resultados técnicos.
AV4: Apresentação oral do Projeto Contínuo.

Metodologia

A disciplina utilizará recursos didáticos diversificados com foco na aprendizagem ativa e na aplicação prática dos conteúdos. O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

Recursos pedagógicos:

- Aulas expositivas dialogadas.
- Estudos de caso aplicados à Engenharia de Produção.
- Aprendizagem Baseada em Projeto (Project-Based Learning - PBL).

Plano de Ensino

- Oficinas práticas orientadas.
- Artigos científicos para análise crítica.
- Desenvolvimento progressivo de projeto aplicado.

Recursos Tecnológicos

- Laboratório de informática.
- Projetor multimídia.
- Ambiente virtual de aprendizagem.
- Planilhas eletrônicas (Excel).
- SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para análise estatística.

O SPSS será utilizado para: estatística descritiva, testes de hipóteses, análise de correlação, regressão linear simples e múltipla, análise fatorial e análise de agrupamentos.

Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor ocorrerão nas terças-feiras das 13h30 às 15h00 na sala dos professores.

Sistema de avaliação

A avaliação será processual e formativa, considerando:

- AV1 - Participação nas atividades em aula (exercícios práticos e oficinas) (10%) - ao longo do semestre.
- AV2 - Entregas parciais do Projeto Contínuo: Pesquisa Quantitativa Aplicada (50%)

Entre parcial 1: 31/03

Entre parcial 2: 05/05

Entre parcial 3: 02/06

Entre parcial 4: 16/06

- AV3 - Projeto Contínuo: Pesquisa Quantitativa Aplicada - versão final (20%) - 30/06

- AV4 - Apresentação oral do projeto (20%) - 19/07

Bibliografia básica

- HAIR, J.F.; BLACK, W.C.; BABIN, B.J.; ANDERSON, R.E. Análise Multivariada de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BRUNI, Adriano Leal. SPSS aplicado à pesquisa acadêmica. São Paulo: Atlas, 2009. 253 p. ISBN 9788522454853 (broch.).
- MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 526p. ISBN 8502034979 (broch.).

Bibliografia complementar

- KAZMIER, Leonard J. Estatística aplicada à administração e economia. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2007. 387 p. (Schaum). ISBN 9788560031474 (broch.)
- ANDERSON, David Ray et al. Estatística aplicada à administração e economia. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. 763 p. ISBN 9786555583243
- FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 1187 p. ISBN 9788535270877 (broch.).
- CASTANHEIRA, Nelson Pereira. Métodos quantitativos. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788582125502.
- PEREIRA, Adriano Toledo. Métodos quantitativos aplicados à contabilidade. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. 1 recurso online. ISBN 9788544301074.

Plano de Ensino

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
- VII - direitos outorgados por lei;
- VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
- IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
- X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.