



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação *Stricto Sensu*



PLANO DE ENSINO

Unidade Universitária: Escola de Engenharia		
Programa de Pós-Graduação: Engenharia de Produção		
Curso: <input type="checkbox"/> Mestrado Acadêmico <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado Profissional <input type="checkbox"/> Doutorado		
Disciplina Análise Descritiva e Multivariada de Dados	Código ENST54962	
Professor(a): Dra. Maria Celia de Oliveira		
Observação:		
Carga horária 48	Créditos 4	<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva
Objetivo: <p>A disciplina Análise Descritiva e Multivariada de Dados, vinculada à área de concentração Gestão e Estratégias de Cadeias Produtivas, tem como objetivo capacitar os alunos a organizar, descrever e interpretar dados complexos, identificando padrões e relações relevantes para a gestão. Por meio de técnicas estatísticas, a disciplina fornece ferramentas que apoiem a tomada de decisão em ambientes de alta complexidade, reduzindo incertezas e aumentando a confiabilidade das análises.</p> <p>Além disso, a disciplina promove a aplicação prática de métodos multivariados, como análise de componentes principais, regressão múltipla e agrupamentos, integrando-os ao contexto das cadeias produtivas. Dessa forma, contribui para que os profissionais transformem dados em informações estratégicas, fortalecendo a eficiência, a inovação e a sustentabilidade na engenharia de produção.</p>		
Justificativa: <p>A disciplina Análise Descritiva e Multivariada de Dados se justifica em um curso de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção pela necessidade crescente de transformar grandes volumes de dados em informações estratégicas para apoiar decisões em ambientes complexos. As cadeias produtivas modernas geram dados em diferentes etapas e a capacidade de analisá-los de forma estruturada e multivariada é essencial para compreender padrões, prever comportamentos e reduzir incertezas.</p> <p>Além disso, a disciplina fortalece a formação de profissionais que precisam integrar métodos estatísticos avançados à prática da gestão, conectando análise quantitativa com inovação e sustentabilidade. Ao oferecer ferramentas para interpretar relações entre múltiplas variáveis, ela contribui para decisões mais robustas, alinhadas às demandas de eficiência, competitividade e responsabilidade socioambiental, que são centrais na engenharia de produção contemporânea.</p>		
Ementa: <p>Amostras e técnicas de amostragem; Análise descritiva de dados; Análise Fatorial e Análise de Componentes Principais; Análise de Agrupamentos; Introdução do Designer of Experiments – DOE; Regressão Múltipla; Análise discriminante e Regressão Logística; Equações Estruturais; Softwares aplicados à análise de dados multivariados.</p>		



Conteúdo Programático:

- Introdução a dados multivariados
- Amostras e amostragens; estatística descritiva
- Correlação, regressão simples e multivariada
- Análise de Componentes principais
- Análise fatorial
- Análise de agrupamentos
- Análise discriminante e regressão logística
- Análise de Correspondência
- Análise de Equações estruturais
- Introdução ao DOE – Designer of Experiment

Critério de Avaliação

Segundo Regulamento Geral da Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Art. 98:

A – excelente: corresponde às notas no intervalo entre os graus 9 e 10;

B – bom: corresponde às notas no intervalo entre os graus 8 e 8,9;

C – regular: corresponde às notas no intervalo entre os graus 7 e 7,9;

R – reprovado: corresponde às notas no intervalo entre os graus 0 e 6,9”

Bibliografia:

Bibliografia Básica

- HAIR, J. F.; BILL, B.; BARRY B.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. Análise Multivariada de dados, tradução Adonai S. Sant’Anna, 6ª Edição, 2009, Porto Alegre: Bookman, 688p.
- LATTIN, J.; CARROLL, D. J.; GREEN, P. E. Análise de dados Multivariados, tradução Harue Avritscher, 2011, São Paulo: Cengage Learning, 455p.
- MONTGOMERY D. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros, 5ª Edição, 2012, São Paulo: GEN - LTC, 548 p.

Bibliografia Complementar

- ALCOFORADO, L. F. Utilizando a linguagem R, 2021, Rio de Janeiro: Alta Books, 380 p.
- BRUCE A.; BRUCE P. Estatística prática para cientistas de dados: 50 conceitos essenciais. 1ª Edição, 2019, Rio de Janeiro: Alta Books, 392 p.
- FAVERO.L.P. Manual de Análise de Dados - Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. 1ª Edição, 2017, São Paulo, GEN – LTC, 1216 p.
- LAGO, K.; ALVES, L. Dominando o Power BI, 3ª Edição atualizada, 2021, São Caetano do Sul: DATAB, 456 p.
- PROVEST, F.; FAWCETT, T. Data Science para negócios: O que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados, 1ª Edição, 2016, Rio de Janeiro: Alta Books, 404 p.