

<b>Unidade</b> <b>PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA</b>	<b>Área</b> <b>PRODUÇÃO</b>
<b>Disciplina</b> <b>PME406– ESTATÍSTICA E ANÁLISE MULTIVARIADA</b>	<b>Tipo</b> <b>Optativa</b>
<b>Carga Horária</b> 4 horas semanais em 12 semanas.	
<b>Objetivos</b> O objetivo da disciplina é propiciar aos alunos o conhecimento necessário para que eles possam fazer interpretações próprias, selecionar técnicas apropriadas e aplicá-las a conjuntos de dados com informações de várias variáveis em situações teóricas e no dia-a-dia profissional. A disciplina pretende assim contribuir para formação de habilidades e competências em utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar processos e auxiliar na tomada de decisões; utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos.	
<b>Metodologia Adotada</b> Aulas expositivas para apresentação da teoria. Aulas práticas para resolução de exercícios, manualmente ou utilizando algum software estatístico, como o Statistica 10.0. Apresentação de trabalhos.	
<b>Recursos necessários</b> Laboratório de informática com <i>softwares</i> Statistica 10.0, Stata 10.0 e data-show.	
<b>Programa para 12 semanas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos de Estatística (Estatística Descritiva, distribuição de probabilidades, inferência estatística).</li> <li>2. Introdução aos métodos de análise de dados (estatística univariada, bivariada, multivariada).</li> <li>3. Algumas Distribuições Estatísticas: destaque para as distribuições Binomial, Normal e Qui-quadrado. Testes de hipótese: teste de Student para médias, não sendo conhecido o desvio padrão da população; teste Qui-quadrado para variância; teste para comparação de médias; teste para proporções. Determinação do tamanho de amostra.</li> <li>4. ANOVA: conceitos e aplicações. Introdução à Projeto de Experimentos.</li> <li>5. Regressão Linear Multivariada – pressupostos e estimação de parâmetros pelo método dos mínimos quadrados ordinários. Modelo de Equações Simultâneas ou Estruturais.</li> <li>6. Modelos de Defasagens Distribuídas e de Séries Temporais.</li> <li>7. Análise de Componentes Principais. Análise Fatorial. Escalonamento multidimensional.</li> <li>8. Análise de Clusters (conglomerados). Análise de Correspondência.</li> <li>9. Análise Discriminante. Regressão Logística.</li> <li>10. Apresentação de trabalhos.</li> <li>11. Apresentação dse trabalhos.</li> <li>12. Avaliação final (prova).</li> </ol>	
<b>Método de Avaliação</b> Média aritmética entre o trabalho e a prova. Nota mínima 5,0.	
<b>Bibliografia Básica</b> ANDERSON, T. W. ? An introduction to multivariate statistical analysis. New York: John Wiley, 1958. FÁVERO, L. P. L., BELFIORE, P., SILVA, F. L., CHAN, B. Análise Análise de Dados: Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. FLEURY, B. A first course in multivariate statistics. New York: Springer-Verlag, 1997. GREEN, P.E. Analyzing Multivariate Data. Hinsdale: Holt, Rinehart & Winstons, Inc., 1978. GUJARATI, D. N., PORTER, D. C. Econometria Básica. Porto Alegre: Bookman, 2011. HAIR JR., J.F. et al. Análise Multivariada de Dados . Porto Alegre: Bookman, 2005. HARMAN, H.H. Modern Factor Analysis. Chicago: University of Chicago Press, 1960. HOAGLIN, D. C.; MOSTELLER, F. & TUKEY, J. W. Análise exploratória de dados: técnicas robustas. Lisboa: Salamandra, 1983. JOHNSON, A. J. & WICHERN, D. W. Applied multivariate statistical analysis. 5th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. NORUSIS, M. SPSS 11.0 Guide to Data Analysis. NJ: Prentice Hall, 2001. PESTANA, M. H. e GAJEIRO, J. N. Análise de Dados para Ciências Sociais, a complementaridade do PRESS, S.J. Applied Multivariate Analysis. New York: Holt, 1972. SPSS, Edições Sílabo SPSS Base 10.0 Applications Guide (2000). Chicago: SPSS.	