



Instituto Tecnológico de Aeronáutica Pró-reitoria de Pós-Graduação
Divisão de Educação Continuada (IP-EC)

Curso de Extensão em Introdução a modelos estatísticos e análise de dados

Proposta Geral: Apresentar a utilização de métodos estatísticos básicos para análise de dados. Ao final do curso, o aluno deve estar apto a utilizar modelos probabilísticos e métodos estatísticos para: (i) resolver problemas encontrados na prática profissional; (ii) auxiliar o processo de tomada de decisão; (iii) analisar resultados e extrair informações relevantes de massas de dados. A ênfase do curso será na análise e interpretação dos resultados

Público-alvo: Recomendável para profissionais com nível superior, com conhecimento prévio básico de Cálculo.

Carga Horária Total: A carga horária total do curso é de 40 horas de aulas.

Estrutura: O curso é composto por 5 módulos, que serão ministrados em 2 semanas

Conteúdo Programático: As disciplinas que compõem o curso são as seguintes, descritas por suas ementas e correspondentes referências bibliográficas.

MÓDULO 1. Introdução ao Raciocínio Estatístico: formulação de perguntas científicas; validade, confiabilidade, viés; conclusões possíveis de estudos estatísticos.

MÓDULO 2. Análise Exploratória de Dados: tipos de dados; resumos numéricos; visualização de dados.

MÓDULO 3. Obtenção de Dados: pesquisa de levantamento (survey); estudos observacionais; experimentos planejados; princípios de amostragem (AAS, estratificada, conglomerados, outros esquemas de amostragem); como a natureza dos dados influencia os tipos de conclusões possíveis.

MÓDULO 4. Revisão de Conceitos Fundamentais de Probabilidade e Inferência Estatística: distribuições de probabilidade e Teorema do Limite Central; distribuições amostrais (principais distribuições); estimação de parâmetros (pontual e por intervalos); teoria da decisão (testes de hipóteses).

MÓDULO 5. Análise de Regressão: regressão linear simples; correlação; regressão linear múltipla; modelos lineares generalizados; regressão logística.

Bibliografia: CASELLA, G.; BERGER, R.L. Statistical Inference, 2nd Edition, Duxbury, 2002.; MENDENHALL, W.; SINICICH, T. A Second Course in Statistics: Regression Analysis, 7th Edition, Prentice Hall, 2012. RAO, P.S.R.S. Sampling Methodologies with Applications, CRC Press, 2000

Contato: Prof. Dra. Denise Beatriz T. P. do Areal Ferrari

E-mail: denise@ita.br