
IND 2614 CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 HORAS

CRÉDITOS: 3 / CRITÉRIO 12

PRÉ-REQUISITO(S): ---

OBJETIVOS	Fornecer aos alunos base conceitual e instrumental suficiente para desenvolverem eficientemente pesquisa em temas avançados de Controle Estatístico de Processos (CEP). Este objetivo se subdivide nos objetivos específicos de (i) fornecer-lhes os conceitos básicos e de (ii) apresentar-lhes os tópicos mais recentes de pesquisa. Pretende-se desenvolver neles a capacidade crítica em relação às questões e trabalhos publicados no tema, bem como o conhecimento instrumental detalhado que lhes permita realizar desenvolvimentos e análises de esquemas de CEP.
EMENTA	Conceitos fundamentais de controle de processos. Variabilidade de processos, estabilidade e capacidade. Gráficos de controle clássicos. Subgrupos racionais e separação de fontes de variação. Medidas de desempenho e seu cálculo. CUSUM, EWMA, regras suplementares de decisão. CEP multivariado. Processos autocorrelacionados. Processos com múltiplos canais. Temas avançados de pesquisa.
PROGRAMA	Conceitos fundamentais de Controle Estatístico de Processos (CEP). Causas comuns e especiais de variação. Estabilidade e capacidade. Subgrupos racionais e separação de fontes de variação. Gráficos de controle clássicos (de Shewhart). Controle por variáveis e por atributos. Medidas de desempenho e seu cálculo: probabilidade de alarme falso e verdadeiro, NMA (ARL), medidas de tempo até o sinal. Esquemas com melhor desempenho: CUSUM, EWMA, regras suplementares de decisão. Cálculo do ARL. Cálculo de ATS e AATS. Otimização de gráficos de controle. CEP multivariado: diferentes esquemas de controle. Métodos de projeção. Situações especiais: processos autocorrelacionados, processos com múltiplos canais, corridas curtas. Temas avançados de pesquisa (monitoramento de perfis, Fase I e efeitos de estimação, gráficos adaptativos, outros tópicos). Tópicos de pesquisa mais recentes.
BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL	Montgomery, D.C. 2012: Introduction to Statistical Quality Control. 7th ed. Wiley. Costa, A.F.B., Epprecht, E.K. e Carpinetti, L.C.R., 2005. Controle Estatístico de Qualidade. 2ª edição. Atlas. Qiu, P. 2014: Introduction to Statistical Process Control. CRC Press.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

Wheeler, D. J. Advanced Topics in Statistical Process Control: The power of Shewhart's charts. SPC Press, 1995.