



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS
SEMESTRE 2019/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome: Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Sistemas de Engenharia II: Projeto Robusto de Produtos

Código: ECM410038

Carga horária: 45 horas/aula **Créditos:** 03

Professor: Diogo Lôndero da Silva. Dr.Eng^o.

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Sem pré-requisito.

III. EMENTA

Definições e conceitos do projeto robusto, variáveis estocásticas, diagrama p, análise do modo e efeito de falha, desdobramento da função qualidade, escolha das características funcionais do produto, identificação dos ruídos, função perda de qualidade, escolha dos fatores de controle, relação sinal-ruído estática e dinâmica, otimização dos fatores de controle, método de Monte Carlo, ajuste da média das características funcionais, alocação de tolerâncias do projeto do produto.

IV. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas pelo professor responsável.

V. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta da média aritmética de duas provas e listas de exercício.

VI. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da **avaliação do aproveitamento escolar e frequência** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução Normativa N^o 095/CUn/2017**, que dispõe sobre a pós-graduação *stricto sensu* na Universidade Federal de Santa Catarina.

VII. CRONOGRAMA

Aula	Conteúdo
1	Introdução ao projeto robusto de produtos Variáveis estocásticas
2	Diagrama P Análise do modo e efeito de falha Desdobramento da função qualidade
3	Identificação das características funcionais do projeto Identificação dos ruídos
4	Função perda de qualidade STB, LTB
5	Consideração de ruídos no plano experimental parte 1
6	Consideração de ruídos no plano experimental parte 2 Escolha dos fatores de controle
7	Prova 1
8	Relação sinal-ruído estática
9	Relação sinal-ruído dinâmica
10	Otimização dos fatores de controle (Método de Carlo)
11	Ajuste da média e alocação das tolerâncias de projeto
12	Aplicação do projeto robusto parte I
13	Aplicação do projeto robusto parte II
14	Prova 2
15	Entrega das Notas Finais

Cronograma sujeito a alterações.

VIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARNER, M., Statistical Robust Design: An Industrial Perspective, John Wiley & Sons, Ltd, 2014.

ROSS, P., Taguchi technique for quality engineering: loss function, orthogonal experiments, parameters and tolerance design. 2ed. New York: McGraw-Hill, 1995.

IX. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOX, G.E.P., HUNTER, W.G., Statistics for experiments, An introduction to design, data analysis, and model building, 2nd edition, John Wiley & Sons, Ltd, 2005.

TAGUCHI, G., Introduction to quality engineering: designing quality into products and processes, 6th ed. Tokyo : The Organization, 1986.

TAYLOR, W. A., Optimization & Variation Reduction in Quality. McGraw-Hill, 1991.

PYZDEK, T., KELLER, P., The Six Sigma Handbook, McGraw-Hill Education; 4th edition, 2014.

Atualizado em: 02/05/2019