



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS
SEMESTRE 2020/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome: Planejamento e Análise de Experimentos

Código: ECM410014

Carga horária: 45 horas

Créditos: 3

Professores: Diogo Lôndero da Silva, Dr.Eng / Luciano Senff, Dr.Eng

II. EMENTA

Definição, princípio e estratégia da experimentação; medição e a propagação de erros; análise de variância (ANOVA); planejamentos fatoriais 2k; planejamentos fatoriais fracionados; método de superfície de resposta.

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas pelos professores responsáveis pela disciplina. Leitura e discussão de textos. Seminários. Aula prática. O projetor multimídia e o quadro de escrever serão os recursos didáticos.

IV. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A metodologia de avaliação consiste na média ponderada de 70% da média simples das notas das provas (P1 e P2) e 30% da média simples das notas dos trabalhos (T1 a T3).

$$\text{Média final} = 0,7 P + 0,3 T$$

A resolução das provas escritas e apresentação dos trabalhos serão feitas de forma individual ao longo do semestre. O tema dos trabalhos deve ser relacionado ao desenvolvimento de materiais, cujo artigo selecionado deve estar indexado aos periódicos internacionais <http://www.sciencedirect.com/>. Os trabalhos T1, T2 e T3 deverão ser entregues no formato de vídeo-aula com duração entre 5 a 10 minutos cada. Os trabalhos deverão ser carregados pelo aluno na plataforma Moodle até o horário limite estabelecido para a atividade.

V. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da avaliação do aproveitamento escolar e frequência será empregado o Capítulo III, do Título IV, da Resolução Nº 095/CUn/2017, que dispõe sobre a pós-graduação stricto sensu na Universidade Federal de Santa Catarina.

VI. CRONOGRAMA

AULA	DATA	CONTEÚDO
1	03/03	Apresentação do conteúdo e introdução ao planejamento experimental
2	10/03	Experimentos comparativos simples
3	17/03	Análise de variância
4	01/09	Blocos randomizados
5	08/09	Prova escrita individual (P1)
6	15/09	Planejamento fatorial
7	22/09	Metodologia de superfície de resposta + Prazo limite para escolha dos trabalhos
8	29/09	Aplicações práticas do planejamento e análise experimental em materiais
9	06/10	Atendimento aos alunos (on line) referente as aulas 6, 7 e 8
10	13/10	Prova escrita individual (P2)
11	20/10	Trabalhos (T1): Objetivos + identificação das variáveis (5-10 min)
12	27/10	Trabalhos (T2): Plano e procedimento experimental adotado (5-10 min)
13	03/11	Trabalhos (T3): Resultados + Conclusões obtidas (5-10 min)
14	10/11	Divulgação das médias finais e atendimento aos alunos

VII. BIBLIOGRAFIA

MONTGOMERY, D. C., Design and analysis of experiments, 5th edition, John Wiley & Sons, Ltd, 2001.

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.

MONTGOMERY, D. C, RUNGER, G. C., Estatística Aplicada e Probabilidade Para Engenheiros, 6^a Edição, Editora LTC.

BARBETTA, P. A., RIBEIRO, J. L. D., BORNIA, A. C. – Construção de modelos para a variância na otimização em estudos experimentais. Produto & Produção, v. 3, n. 2, 1999, p. 56-65.

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. S. e BRUNS, R. E. Planejamento e otimização de experimentos. 2^a edição. Ed. Editora da UNICAMP, 1996.

MYERS, H. R.; MONTGOMERY, D. C. Response Surface Methodology: Process and Product Optimization Using Designed Experiments. Nova York, Wiley, 1996.

Periódicos Indexados: <http://www.sciencedirect.com/>

Atualizado em 31/08/2020