

PROGRAMA DE DISCIPLINA

| | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Disciplina Planejamento de Experimentos Industriais | | | | | Código ENP526 | |
| Departamento DEENP | | | | Unidade ICEA | | |
| Carga Horária Semanal | Teórica 04 | Prática 00 | Total 04 | Nº de Créditos 04 | Duração/Semana 18 | Carga Horária Semestral 72 |
| EMENTA | | | | | | |
| <p>Conceitos de Planejamento e Análise de Experimentos. Experimentos completamente aleatorizados. Experimentos aleatorizados em blocos completos. Experimentos fatoriais com dois ou mais fatores. Experimentos hierárquicos. Experimentos com restrições na aleatorização. Experimentos fatoriais fracionados. Métodos e planejamentos de superfície de resposta.</p> <p>Introdução ao planejamento e análise de Experimentos: estratégia de experimentação, princípios básicos, diretrizes. Experimentos comparativos simples. Experimentos com um único fator: A análise de variância. Introdução aos experimentos fatoriais. O experimento fatorial 2k. Experimentos completamente aleatorizados. Experimentos aleatorizados em blocos completos. Experimentos fatoriais com dois ou mais fatores. Experimentos hierárquicos. Experimentos com restrições na aleatorização. Experimentos fatoriais fracionados. Métodos de superfície de resposta e outras abordagens da otimização de processos.</p> | | | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao Planejamento e Análise de Experimentos <ol style="list-style-type: none"> a. O que é Planejamento de Experimentos b. Princípios Básicos do Planejamento de Experimentos c. Terminologia Básica d. Classificação dos Planejamentos Experimentais 2. Experimentos completamente aleatorizados com um único fator <ol style="list-style-type: none"> a. A Análise de Variância b. Modelo de ANOVA com efeitos fixos c. Modelo de ANOVA com efeitos aleatórios 3. Experimentos aleatorizados em blocos completos <ol style="list-style-type: none"> a. Métodos de comparações múltiplas b. Análise de resíduos c. Determinação do tamanho da amostra d. Estimação de observações faltantes 4. Experimentos fatoriais com dois ou mais fatores 5. Experimentos hierárquicos 6. Experimentos envolvendo dois fatores com restrições na aleatorização <ol style="list-style-type: none"> a. Experimentos aleatorizados em blocos completos com dois fatores b. Experimentos "Split-Plot" 7. Experimentos fatoriais fracionados 8. Métodos e planejamentos de Superfície de Resposta <ol style="list-style-type: none"> a. Experimento Central Composto b. Experimento Box-Behnken c. O Método da Inclinação Máxima Ascendente | | | | | | |
| Bibliografia Básica | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Montgomery, Douglas C. <i>Design and analysis of experiments</i>, Wiley, 8ª edição, 2012. • Rodrigues, Maria Isabel; lemma, Antônio Francisco. <i>Planejamento de experimentos e otimização de processos</i>. Campinas: Lis Gráfica & Editora, 2009. • Barros Neto, Benicio; Scarminio, Ieda Spacino; Bruns, Roy Edward. <i>Planejamento e Otimização de Experimentos</i>. Campinas: Unicamp, 1995. | | | | | | |
| Bibliografia Complementar | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Montgomery, Douglas C.; Runger, George C. <i>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2009. • Werkema, Cristina; Aguiar, Silvio. <i>Planejamento e análise de experimentos: como identificar as principais variáveis influentes em um processo</i>. Belo Horizonte: Editora Werkema, 1996. • Mason, Robert L. <i>Statistical design and analysis of experiments: with applications to engineering and science</i>. New York, USA: J. Wiley, 1989. • Antony Jiju, <i>Design of Experiments for Engineers and Scientists</i>. Butterworth-Heinemann, 2003. • Werkema, Cristina; Aguiar, Silvio. <i>Otimização estatística de processos: como determinar a condição de operação de um processo que leva ao alcance de uma meta de melhoria</i>. Belo Horizonte: Editora Werkema, 1996. | | | | | | |