



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo		Campus: CEUNES	
Curso: Engenharia Química			
Departamento Responsável: Departamento de Engenharias e Tecnologia			
Data de Aprovação (Art. nº 91):			
Docente responsável: Ana Luiza Resende Pires			
Qualificação / link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/4382353694306699			
Disciplina: Planejamento de experimentos		Código: DET12433	
Pré-requisito: não há		Carga Horária Semestral: 60	
Créditos: 4	Distribuição da Carga Horária Semestral		
	Teórica	Exercício	Laboratório
	45	0	15
Ementa: Conceitos e princípios gerais sobre a importância de planejar um experimento. Conceitos básicos sobre estatística, Tipos existentes de planejamento de experimentos, assim como a seleção da melhor técnica para tal. Otimização de experimentos.			
Objetivos Específicos			
O estudante deverá absorver a importância de se planejar adequadamente um experimento a fim de reduzir variações de processos, melhorar as concordâncias entre valores obtidos e pretendidos, reduzir tempo de processamento, custo operacional e melhorar rendimentos de processo.			
Conteúdo Programático			
1. Princípio geral para Planejamento de experimentos 1.1. <i>Fundamentações teóricas gerais e objetivos</i> 1.2. <i>Técnicas para definição da seqüência de ensaios</i> 1.3. <i>Etapas para o desenvolvimento de um planejamento de experimentos</i> 2. Revisão de estatística básica 3. Inferência estatística			



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA

<p>3.1. <i>Inferência estatística para uma amostra</i></p> <p>3.2. <i>Inferência estatística para duas amostras</i></p> <p>3.3. <i>Inferência estatística para mais de duas amostras: análise de variância</i></p> <p>4. Planejamento de experimentos</p> <p>4.1. <i>Planejamento fatorial 2k</i></p> <p>4.2. <i>Planejamento fatorial fracionário 2k</i></p> <p>4.3. <i>Planejamento fatorial 3k</i></p> <p>4.4. <i>Planejamento composto central</i></p> <p>5. Otimização de experimentos</p>
Metodologia
Aula expositiva/Audiovisual
Critérios/Processo de avaliação da Aprendizagem
<p>A avaliação da disciplina será dividida em 1 PROVA (peso 50%) e 1 TRABALHO que deve ter uma versão escrita entregue e também deverá ser apresentado em forma de seminário (peso 50%).</p> <p>Eventualmente poderão ser incluídos trabalhos/exercícios avaliativos aos alunos.</p> <p>Os alunos com média parcial (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima de 75% serão automaticamente aprovados.</p> <p>Contudo, aqueles que não alcançarem a exigência acima irão realizar uma prova final (PF) que abordará tópicos pertinentes aos conteúdos apresentados no decorrer da disciplina.</p> $MF = (MP+PF)/2.$
Bibliografia básica
<ol style="list-style-type: none">1. BARROS NETO, B., I.S. SCARMINO E R.E. BRUNS. "Como Fazer Experimentos – Pesquisa e Desenvolvimento na Ciência e na Indústria", 4ª Ed., Campinas-SP: Editora Bookman , 2010.2. MONTGOMERY, D. C. "Design and Analysis of Experiments", 8a ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2013.3. CALADO, M.; MONTGOMERY, D. "Planejamento de Experimentos Usando o Estatística". Rio de Janeiro-RJ: E-papers Serviços Editoriais, 2003
Bibliografia complementar
<ol style="list-style-type: none">1. LAZIC, Z. R. "Design of Experiments in Chemical Engineering. A Practical Guide" – Morristown – USA: Wiley-VCH, 2004.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA

Cronograma

1. Princípio geral para Planejamento de experimentos (3 h)
2. Revisão de estatística básica (10 h)
3. Inferência estatística (20 h)
4. Planejamento de experimentos (17 h)
5. Otimização de experimentos (10 h)