



## Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia Química - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 04/02/2021

DOCENTE PRINCIPAL : PAULO SERGIO DA SILVA PORTO

Matrícula: 1545509

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7140925853660088>

Disciplina: PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS

Código: DET12433

Período: 2020 / 2

Turma: 36.1

Carga Horária Semestral: 60

### Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	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:

- I Capítulo Conceitos gerais
- II Capítulo Inferência estatística;
- III Capítulo Análise de variância;
- IV Capítulo Planejamento fatorial 2k;
- V Capítulo Planejamento fatorial 3k;
- VI Capítulo Quando as variáveis são muitas
- VII Capítulo Construção de modelos empíricos
- VIII Capítulo Metodologia da Superfície de Resposta

### Metodologia:

Aulas teóricas serão ministradas de forma síncronas (Google Classroom) e outras de forma assíncrona respeitando-se a Resolução 30/2020 do CEPE/UFES. Alunos e professores utilizarão, quando necessário, fóruns, chats, web conferências para trocarem opiniões e dúvidas. Certas aulas, à combinar, estão previstas para serem acompanhadas por vídeos explicativos. Quando necessário, ferramentas de simulação gratuita (software livre) serão utilizadas.

### Crítérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Os critérios de avaliação da disciplina serão realizados por duas notas (N1 e N2). Estas serão compostas por avaliações escritas. (valor de 80%) e Relatórios (20%) O(a) aluno(a) que obtiver média parcial do semestre (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental superior à 75% será automaticamente aprovado(a).

$$MP = \{(0,8*N1+0,2*Rel) + (0,8*N2+0,2*Rel)\} / 2$$

Os alunos que não alcançarem a média, realizarão uma prova final (PF) abordando o conteúdo semestral. A média final (MF) será dada por:  $MF = \{MP+PF\}*0,5$ . Os alunos com MF igual ou superior a 5,0 (cinco) serão automaticamente aprovados..

**Bibliografia básica:**

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.

MONTGOMERY, D. C. “Design and Analysis of Experiments”, 8a ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2013.

CALADO, M.; MONTGOMERY, D. “Planejamento de Experimentos Usando o Statistica”. Rio de Janeiro-RJ: E-papers Serviços Editoriais, 2003

**Bibliografia complementar:**

LAZIC, Z. R. “Design of Experiments in Chemical Engineering. A Practical Guide” – Morristown – USA: Wiley-VCH, 2004.

**Cronograma:****Observação:**

Será disponibilizado para o aluno, na plataforma Classroom textos, áudios, vídeos do canal Youtube ou de sites educacionais que estejam disponíveis nos quais servirão de base ou apoio para alcançar o objetivo da disciplina. Também serão utilizados, quando necessário, dissertações/teses de Bibliotecas Digitais.