



**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA**

**2º Semestre - 2020**

Disciplina	
Código	Nome
QG 636	Planejamento de experimentos

Turmas	Horário	Local
A	Segunda 19/21	Condução remota
A	Quarta 21/23	Condução remota

**Docentes**

Roy Edward Bruns, [bruns@unicamp.br](mailto:bruns@unicamp.br) Bloco H Sala 317  
Márcia M C Ferreira, [mmcf@unicamp.br](mailto:mmcf@unicamp.br) Bloco H Sala 316

**Disciplinas Teóricas – Plano de Ação IQ 2S/2020**

As disciplinas teóricas do 2S/2020, em virtude da pandemia de COVID-19 e da necessidade de manutenção de distanciamento social, serão conduzidas integralmente de forma remota e mediada por tecnologia, **incluindo os processos avaliativos.**

**Forma de Condução das Aulas Remotas Mediadas por Tecnologia**

- Aulas online síncronas (ao vivo)  
 Aulas Gravadas  
 Aulas online ao vivo + disponibilização da gravação da aula

Descrição:

**Forma de Atendimento às Dúvidas das Aulas Remotas**

Descrição: via e-mail e com resposta a todos os matriculados

**Plataforma Virtual que se pretende utilizar**

- Google Classroom + Google Meet  
 Moodle

Outra (especificar):

**Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega**

Descrição:

Duas provas (com peso 1 cada) a serem realizadas através do Moodle ou Google Classroom, com tempo estendido além do horário da aula (24 horas). Não haverá prova substitutiva.

**Critérios de Avaliação e Aprovação**

Descrição: A média final será:  $(\text{nota P1} + \text{nota P2})/2$ . Alunos com média menor que 5,0 farão o exame que será no dia 20 de janeiro. Média de aprovação =  $(\text{média final} + \text{nota do exame})/2$ .

**Calendário – Disciplinas Teórica**

Aulas em setembro: 16, 21, 23, 28, 30

Aulas em outubro: 05; 07, 14, 19, 21, 26,

Aulas em novembro: 04, 09, 11, 16, 18, 23, 30. Prova 1 no dia 16 de novembro.

Aulas em dezembro: 02, 09, 14, 16, 21, 23. Aulas em janeiro: 04, 06, 11, 13, 18. (uma aula no dia 20 de janeiro para completar 60 horas).

Prova 2 no dia 18 de janeiro

Exame final 25 de janeiro

**Outras informações relevantes**

60 horas de aulas. Várias listas de exercícios para auxiliar os alunos.

**SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA**



Disciplina	
Código	Nome
QG636	Planejamento de Experimentos

<b>Vetor</b> OF:S-2 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%
---

<b>Pré-Req</b>	QG108 *ME414
----------------	--------------

<b>Ementa</b> Introdução à estatística. Planejamento fatorial. Construção de modelos. Modelagem de misturas. Otimização simplex.
---

<b>Programa</b> 1. Introdução (conceitos e nomenclatura) 2. Planejamentos fatoriais -Cálculo dos efeitos -Interpretação dos resultados, Gráficos de Pareto, análise dos erros -Análise de variância, intervalos de confiança, falta de ajuste -Aplicações 3. Planejamentos fatoriais fracionários -Como construir frações -Conceito de resolução -Triagem de variáveis -Aplicações 4. Planejamento experimental de misturas -Misturas de três componentes -Misturas com mais de três componentes 5. Otimização de experimentos -Planejamento fatoriais compostos centrais CCD -Matriz de Doehlert -Planejamento Fatorial Completo de tres níveis -Planejamento Box Benhken 6. Otimização simplex Seqüencial e Simplex modificado
--

<b>Bibliografia</b> 1. Neto, Benício B.; Scarminio, Ieda C.; Bruns, Roy. E. <i>Como fazer Experimentos: Pesquisa e desenvolvimento na ciência e na Indústria</i> . 2 ed.; Ed. Unicamp: Campinas, 2002. 2. Ferreira, Sérgio L. C. <i>Introdução às Técnicas de Planejamento de Experimentos</i> . Salvador, Bahia, 2015. 3. Pereira Filho, Edénir R. <i>Planejamento fatorial em Química. Maximizando a obtenção de resultados</i> . Ed. EdUFSCAR, 2015. 4. Montgomery, D. C. <i>Design and Analysis of Experiments</i> . John Wiley & Sons Inc: New York, 2001. 5. Box, G. E. P.; Hunter, W. G.; Hunter, S. S. <i>Statistic for Experimenters: An Introduction to Design, Data Analysis and Model Building</i> . John Wiley & Sons Inc: New York, 1978. 6. Myers, R. H.; Montgomery, D. C. <i>Response Surface Methodology: Process and Product Optimization Using Designed Experiments</i> . John Wiley & Sons Inc: New York, 2002.
--

<b>Critérios de Avaliação</b> Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)
---