



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2021

Disciplina	
Código	Nome
QF835	Processos Industriais

Turmas	Horário	Local
A	Ter 21-23:Sex 19-21	Remota

Docentes
Paulo de Tarso Vieira e Rosa, prosaiqm@unicamp.br , sala E200

Disciplinas Teóricas – Plano de Ação IQ 1S/2021
As disciplinas teóricas do 1S/2021, 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 . Qualquer alteração na forma de condução da disciplina será informada com a devida antecedência.

Forma de Condução das Aulas Remotas Mediadas por Tecnologia
<input type="checkbox"/> Aulas online síncronas (ao vivo) <input type="checkbox"/> Aulas Gravadas <input checked="" type="checkbox"/> Aulas online ao vivo + disponibilização da gravação da aula
Descrição:

Forma de Atendimento às Dúvidas das Aulas Remotas
Descrição: Os alunos poderão utilizar o mural da disciplina (Classroom) ou o e-mail para tirar as dúvidas referentes às aulas. Antes de cada avaliação sobre reatores, parte da aula síncrona será utilizada para tirar dúvidas sobre as notas de aulas e listas de exercícios.

Plataforma Virtual que se pretende utilizar
<input checked="" type="checkbox"/> Google Classroom + Google Meet <input type="checkbox"/> Moodle
Outra (especificar):

Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega
Descrição: As avaliações serão feitas na forma de testes, resolução das listas de exercícios, 2 provas, monografia e apresentação de seminários online. As provas deverão ser entregues em até 24 h após suas disponibilizações.

Critérios de Avaliação e Aprovação

Descrição: $NF = (NP1+NP2+NS)/3$, onde NP1 é a nota da avaliação 1 (80% da primeira prova e 20% das listas de exercícios e testes referentes a primeira prova), NP2 é a nota da avaliação 2 (80% da segunda prova e 20% das listas de exercícios e testes referentes a segunda prova) e NS é a nota do seminário sobre processos industriais correspondendo a 50% da apresentação e 50% da monografia.

Alunos com $NF \geq 5,0$ estarão aprovados

Alunos com $NF \geq 2,5$ e $NF < 5,0$ deverão fazer o exame. Neste caso a média da nota do exame e NF deve ser $\geq 5,0$ para aprovação.

Alunos com $NF < 2,5$ estarão automaticamente reprovados por nota.

Calendário – Disciplinas Teóricas

Data	Atividade
16/03	Aula 1 – Introdução
19/03	Aula 2 – Cinética das Reações Homogêneas
23/03	Aula 3 - Interpretação de Dados de Reatores Descontínuos
26/03	Aula 4 - Interpretação de Dados de Reatores Descontínuos
30/03	Aula 5 - Interpretação de Dados de Reatores Descontínuos
02/04	FERIADO
06/04	Aula 6 – Introdução ao Projeto de Reatores
09/04	Aula 7 – Reatores Batelada
13/04	Aula 8 - Exercícios/dúvidas
16/04	1º Prova
20/04	Aula 9 – Reatores Contínuos
23/04	Aula 10 – Associação de Reatores
27/04	Aula 11 – Associação de Reatores
30/04	Aula 12 – Associação de Reatores
04/05	Aula 13 – Reações em Série e Paralelo
07/05	Aula 14 – Desvios da Idealidade
11/05	Aula 15 – Reatores Heterogêneos
14/05	Aula 16 -Exercícios/dúvidas
18/05	2º Prova
21/05	Aula 17 – Planta Piloto
25/05	Seminário sobre produção de Biodiesel
28/05	Seminário I
01/06	Seminário II
04/06	FERIADO
08/06	Seminário III
11/06	Seminário IV
15/06	Seminário V
18/06	Seminário VI
22/06	Seminário VII
25/06	Seminário VIII
29/06	Seminário IX
02/07	Seminário X
20/07	EXAME

Outras informações relevantes

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA

PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS



Disciplina	
Código	Nome
QF835	Processos Industriais

Vetor
OF:S-5 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
*EQ582

Ementa
Cinética de Reatores. Descrição e análise de alguns processos de grande importância encontrados nas indústrias químicas. Fermentações, refino de petróleo, manufatura de papel, etc.

Programa

- I. Introdução a Reatores Industriais. Cinética de reações homogêneas. Interpretação de dados cinéticos de reatores descontínuos. Determinação de cinética de reação pelo método integral. Determinação de cinética de reação pelo método diferencial. Reatores batelada. Reatores contínuos: Reatores contínuos de mistura e reatores tubulares. Associação de reatores. Reações autocatalíticas. Seleção de condições operacionais para reações em série e em paralelo. Desvios da Idealidade. Reações heterogêneas. Reatores de leito fixo. Reatores de leito fluidizado. Reatores trifásicos: reatores de lama e reatores de leito gotejante.

- II. Processos Industriais. Processos industriais de produção de Ácido Sulfúrico, Amônia, Ativos para a indústria farmacêutica, Biodiesel, Carvão industrial, Cerâmicas, Cerveja, Cimento e cal, Colas, adesivos e selantes, Etanol. Fenol, Ferro Gusa, Gases industriais, Óleos e gorduras vegetais, Papel e celulose, Perfumes e aromatizantes, PET, Poliolefinas, Poliuretanas, Refino de petróleo, Sabonete, shampoo e condicionador, Siliconas, Tintas e pigmentos e Vidro. Tratamento de águas e esgoto.

Bibliografia

1. O. Levenspiel, Engenharia de reações químicas, Edgard Blucher, 2000.
2. S. Fogler, Elementos de engenharia das reações químicas, LTC, 2002.
3. C.G. Hill, An introduction to chemical engineering kinetics of reactor design. John Wiley & Sons, 1977.
4. R.N. Shreve, J.A. Brink Jr., Indústrias de processos químicos, Guanabara, 1980.

Critérios de Avaliação

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)