



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2021

Disciplina	
Código	Nome
QF 053	Laboratório de Química Aplicada

Turmas	Horário	Local
A	8-12h	Remoto

Docentes
Watson Loh (coordenador) - wloh@unicamp.br Camila Alves Rezende – camilaiq@unicamp.br

Disciplinas Experimentais – Plano de Ação IQ 1S/2021
As disciplinas experimentais do 1S/2021, em virtude da pandemia de COVID-19 e da necessidade de manutenção de distanciamento social, serão conduzidas em sistema de rodízio. Os laboratórios tiveram sua capacidade reduzida para 1/3 de sua capacidade e os experimentos serão conduzidos, preferencialmente, de forma individual. Serão matriculados, por turma, no máximo, 2/3 da capacidade. A cada semana, metade dos alunos terão aula remota com um docente responsável por conduzir essa atividade e a outra metade fará aula presencial, alternando na semana seguinte. Os processos avaliativos devem ser conduzidos de forma remota. O início do sistema de rodízio está condicionado a autorização de retorno pelas autoridades de saúde e Reitoria da Unicamp e será comunicado com a devida antecedência aos alunos. 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: No horário das aulas, os professores responsáveis por cada experimento (indicados no cronograma abaixo) estarão on-line no Google Classroom, ou presencialmente, se for possível, e realizarão atividades com os alunos, acompanhados pelos dois PED da disciplina, Filipe Signorelli e Lidiane Pinto. No caso de aulas remotas, toda a turma realizará o mesmo experimento em um mesmo dia. Se for possível realizar aulas presenciais, a depender do número de alunos autorizados para cada atividade, a turma pode ser dividida e haver rodízio dos alunos em cada experimento. Se isto acontecer, o esquema de rodízio será informado aos alunos com devida antecedência.

Forma de Atendimento às Dúvidas das Aulas Remotas
Os docentes e os PEDs da disciplina estarão à disposição para tirar dúvidas dos alunos durante os horários da aula. Atendimento fora do horário da aula também é possível, via agendamento prévio, dentro das disponibilidades dos docentes, PEDs e alunos. Os PEDs também estarão disponíveis, semanalmente, nas 4ªs feiras, no horário de 16-18h (com agendamento prévio).

Plataforma Virtual que se pretende utilizar Google Classroom + Google Meet Moodle

Outra (especificar):

Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega

Descrição:

As provas serão realizadas através do Google Classroom, no horário da aula, conforme calendário abaixo.

Critérios de Avaliação e Aprovação

Descrição:

A avaliação da disciplina será realizada por relatórios (um por grupo e para cada experimento) e duas provas (individuais), segundo:

$$M_G = 0,7 M_P + 0,3 M_R$$

M_G = média geral, M_P = média de provas, M_R = média da nota dos relatórios

Alunos com M_P e $M_R \geq 5,0$ estarão aprovados. Os que não satisfizerem estes requisitos

deverão fazer o exame. Neste caso a média entre a nota do exame e a média das provas (M_P) deve ser $\geq 5,0$ para aprovação.

Calendário – Experimentais - Planejamento**Calendário da disciplina com datas de aulas e provas**

Março	Relação de experimentos e professor responsável
18	Apresentação da disciplina
25	Propriedades térmicas de polímeros - Camila
Abril	
1	não haverá aula
8	Processamento de polímeros - Camila
15	Cristalização de polímeros - Camila
22	Difração de raios-X - Camila
29	Propriedades mecânicas de polímeros - Camila
Mai	

6	Viscosidade de soluções poliméricas - Filipe
13	1ª. Prova
20	Reologia - Watson
27	Tensão superficial e cmc - Watson
Junho	
3	não haverá aula
10	Isoterma de Adsorção - Watson
17	Molhabilidade - Filipe
24	Estabilidade Coloidal - Watson
Julho	
1	Emulsões - Watson
8	2ª. Prova
15	Semana de estudos
22	Exame

Outras informações relevantes

Não há.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



Disciplina	
Código	Nome
QF053	Laboratório de Química Aplicada

Vetor
OF:S-5 T:001 P:000 L:003 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
*EQ481/*EQ482

Ementa
Experimentos em Química Aplicada desenvolvidos na Planta Piloto do IQ ilustrando operações unitárias relevantes na Indústria Química.

Programa
I. Plantas Piloto e de Processamento de polímeros Definições, tipos, segurança, instrumentação e escalonamento em plantas piloto; Funcionamento de uma planta piloto; Desenvolvimento de experimentos de: destilação e controle do destilado; moagem; produção de produtos químicos em escala piloto (produtos de higiene pessoal, biodiesel, adesivos, etc); processamento de polímeros (extrusão, injeção, teste mecânico em produto injetado, etc.).
II. Produtos Químicos Pesquisa e apresentação oral sobre produção, custos, processos, novos desenvolvimentos, etc., de produtos químicos usados como insumo pelas indústrias químicas.
III. Patentes Apresentação de conceitos sobre patentes; uso de banco de patentes; simulações usando o banco de patentes.

Bibliografia
Serão usadas referências específicas para cada prática desenvolvidas, entre as quais: 1 - McCabe, W.; Smith, J.; Harriot, P., "Unit Operations of Chemical Engineering", 7th edition, McGraw Hill Chemical Engineering Series, 2005. 2 - Treybal, R., "Mass Transfer Operations", McGraw Hill Chemical Engineering Series, 1981. 3 - Foust, A.S., "Princípios das Operações Unitárias", Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1982. 4 - Coulson, J.M.; Richardson, I.F., "Chemical Engineering", 4ª. ed., v. 2, Butterworth, 1999. 5 - Chaves, A.P.; Peres, A.E.C., "Teoria e Prática de Tratamento de Minérios", v.3, Signus, 1999. 6 - Mano, E.B.; Mendes, L.C., "Introdução a Polímeros", 2nd ed., Editora Edgard, 1999. 7 - Stevens, M.J.; Covas, J.A., "Extruder Principles and Operation", 2nd ed., Chapman & Hall, 1995. 8 - Billmeyer Jr., F.W., "Text Book of Polymer Science", 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc, 1984. 9 - Garcia, A.; Spim, J.A.; Santos, C.A., "Ensaio dos Materiais", Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2000. 10 - Canevarolo Jr., S.V. - "Ciência dos Polímeros: Um Texto Básico para Tecnólogos e

Engenheiros”, Editora Artliber, 2002.

11 - Mainrich, S. - “Processamento de termoplásticos: rosca única, extrusão e matrizes, injeção e moldes”, Editora Artliber, 2005.

12 - Callister, Jr. W. D., Materials Science and Engineering, 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc., 1994.

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)