



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre - 2020

Disciplina	
Código	Nome
QF 053	Laboratório de Química Aplicada

Turmas	Horário	Local
A	6af – 19-23h	

Docentes

Watson Loh, coordenador, wloh@unicamp.br
Marcelo G. de Oliveira, mgo@unicamp.br
Paulo de Tarso Vieira e Rosa, prosaigm@unicamp.br
Aline Grein-Iankovski, agrein.iankovski@gmail.com

Docentes

Docente responsável pela condução remota das atividades

Docente(s) responsável(is) pela condução das aulas presenciais

Os docentes irão se alternar na condução remota e presencial da disciplina

Disciplinas Experimentais – Plano de Ação IQ 2S/2020

As disciplinas experimentais do 2S/2020, 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.

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:

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, Giovanni Perin e Caroline E.P. da Silva. 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

Descrição:

Os docentes e os PEDs da disciplina estarão à disposição dos alunos para atendimento via agendamento prévio, dependendo da sua disponibilidade.

Além disto, os PEDs também estarão disponíveis, semanalmente, nas 4ªs feiras, no horário de 18-20h.

Plataforma Virtual que se pretende utilizar

Google Classroom + Google Meet

Moodle

Outra (especificar):

Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega

Descrição:

As quatro avaliações serão realizadas nas datas indicadas no cronograma anexo. Na impossibilidade de realização presencial, elas serão disponibilizadas via Google Classroom com prazo de 3 dias para devolução.

Critérios de Avaliação e Aprovação

Descrição:

A avaliação da disciplina será realizada por relatórios (um por grupo e para cada experimento) e quatro 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

Se algum aluno não puder participar de algum experimento, este relatório não será contabilizado para cálculo de média de relatório (M_R).

$$M_P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

P_1 = nota da prova 1, P_2 = nota da prova 2.

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

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

Calendário – Experimentais – Planejamento

(incluir a data de todas as atividades avaliativas, inclusive exame)

Setembro	Tópico
----------	--------

18	Apresentação da disciplina
25	Processamento 1 – Preparação de álcool-gel - Paulo
Outubro	
2	Processamento 2 – Destilação - Paulo
9	Processamento 3 – Processamento de polímeros - Paulo
16	Polímeros 1 – Identificação de polímeros – Marcelo 1ª Prova - Processamento (entrega dia 19/out)
23	Polímeros 2 – Propriedades térmicas de polímeros - Marcelo
30	Polímeros 3 – Propriedades mecânicas de polímeros - Marcelo
Novembro	
6	Coloides 1 - Isotermas de adsorção – Watson 2ª Prova – Polímeros (entrega dia 9/nov)
13	Coloides 2 - Viscosidade de soluções poliméricas - Aline
20	Coloides 3 – Reologia - Aline
27	Semana da Química – não haverá aulas
Dezembro	
4	Coloides 4 - Estabilidade coloidal – Aline 3ª Prova – Coloides 1 a 3 (entrega dia 7/dez)
11	Coloides 5 - Tensão superficial e cmc - Watson
18	Coloides 6 – Emulsões – Watson 4ª Prova – Coloides 4 a 6 (entrega dia 21/dez)

Janeiro/2021	
8	Limite para entrega do último relatório
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

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)