



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2022

Disciplina	
Código	Nome
QA481	Métodos de Separação

Turmas	Horário	Local
A	Seg: 19/21	IQ05

Docentes

José Alberto Fracassi da Silva, fracassi@unicamp.br, sala E-211.

Disciplinas do 1S/2022

A condução das disciplinas do 1S/2022 está normatizada pela **GR 74/2021** que estabelece em seu **Art. 1º** - As aulas teóricas e práticas do 1º semestre de 2022 serão presenciais, sendo que as aulas teóricas deverão ser realizadas com até 100% da lotação estabelecida da sala de aula, caso não haja restrições sanitárias e no **§1º do Art. 1º**. - As condições sanitárias serão orientadas pelo Comitê Científico de Contingência do Coronavírus da Unicamp previamente ao começo do semestre.

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

As aulas expositivas serão conduzidas presencialmente utilizando os recursos audiovisuais disponíveis na sala, como computador com projetor. Material adicional para leitura será fornecido aos alunos, como, por exemplo, artigos publicados em periódicos. Os tópicos serão abordados de acordo com o calendário da disciplina. A avaliação será feita através da aplicação de duas provas presenciais (P1 e P2).

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

A prova P1 será aplicada no dia 25/04 e a prova P2 no dia 20/06. O conteúdo das provas não será acumulativo.

Critérios de Avaliação e Aprovação

A nota parcial da disciplina (N_p) será a média aritmética das notas de prova: $N_p = (P_1 + P_2) / 2$. Se N_p for igual ou superior a 5,0 o aluno estará aprovado na disciplina. Caso o aluno obtenha N_p inferior a 5,0 e superior a 2,5, será aplicado exame escrito (E) e a nota final (N_f) será calculada como: $N_f = (E + N_p) / 2$. Se o aluno obtiver N_p inferior a 2,5 estará automaticamente reprovado na disciplina. A frequência mínima na disciplina é 75%.

Forma de Atendimento Extra-Classe

Atendimento extra-classe para elucidação de dúvidas e auxílio na elaboração dos trabalhos poderão ser feitos mediante demanda e pré-agendamento diretamente com o docente.

Calendário	
Data	Atividade
14/03	Apresentação. Conceitos básicos
21/03	Conceitos básicos, cromatografia em camada delgada e coluna
28/03	Cromatografia líquida de alta eficiência
04/04	Cromatografia líquida de alta eficiência
11/04	Cromatografia líquida de alta eficiência
18/04	Revisão, Exercícios
25/04	PROVA 1
02/05	Cromatografia gasosa
09/05	Cromatografia gasosa
16/05	Cromatografia gasosa
23/05	Eletroforese Capilar
30/05	Eletroforese Capilar
06/06	Eletroforese Capilar
13/06	Revisão, Exercícios
20/06	PROVA 2
18/07	Semana de estudos
25/07	Exames finais do 1º período letivo de 2022.

Outras informações relevantes

(1) Art. 56 do Regimento Geral de Graduação: São condições para aprovação: II - nas disciplinas em que nota e frequência são adotadas como forma de avaliação – obter **nota final** igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero) e a frequência mínima estabelecida para a disciplina no Catálogo dos Cursos de Graduação; a frequência mínima de 75%.

(2) **Sobre o Abono de Faltas:** os critérios do Abono de Faltas são definidos pelo artigo 72, do Regimento Geral de Graduação.

(3) Quaisquer alterações no PDE, propostas pelo(a) Docente ou Discentes, no transcorrer do semestre, só poderão ser realizadas mediante a concordância do(a) Docente e Discentes, e autorização da Comissão de Graduação.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QA481	Métodos de Separação

Vetor
OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
QA282

Ementa
Introdução aos métodos de separação. Cromatografia em camada delgada e em coluna. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alta eficiência e ultra-alta eficiência. Eletroforese capilar.

Programa
Cromatografia em camada delgada. Cromatografia em coluna. Princípios básicos de cromatografia. Parâmetros cromatográficos. Mecanismos de separação em cromatografia: adsorção, partição, troca iônica, exclusão molecular e bioafinidade. Cromatografia gasosa: fases estacionárias, fase móvel, instrumentação. Detectores para cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alta eficiência e ultra-alta eficiência: fases estacionárias, fase móvel, instrumentação. Detectores para cromatografia líquida. Eletroforese capilar: fluxo eletrosmótico, mobilidade eletroforética, modalidades de separação, instrumentação. Espectrometria de massas: hifenização com métodos de separação. Aplicações analíticas dos métodos de separação.

Bibliografia
<ol style="list-style-type: none">1. Holler, F.J.; Skoog, D. A. Crouch, S. R., <i>Principles of Instrumental Analysis</i>, 5th ed., Saunders College Publishing, New York, 1998.2. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler F.J.; Crouch, S.R., <i>Fundamentos de Química Analítica</i>, Tradução da 9ª Edição Norte-Americana, CENGAGE Learning, São Paulo, 2015.3. Collins, C.H.; Braga, G.L.; Bonato, P.S., <i>Fundamentos de Cromatografia</i>, Editora da Unicamp, 2006.4. Miller, J. M., <i>Chromatography: Concepts and Contrasts</i>, 2a ed., Wiley, Hoboken, 2009.5. Landers, J. (Ed.) <i>Capillary and Microchip Electrophoresis and Associated Microtechniques</i>, 3rded., CRC Press, Boca Raton, 2008.

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)