



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre 2023

Disciplina		
Código	Nome	
QA481	Métodos de Separação	
Turmas	Horário	Local
A	2as feiras das 16:00 h às 18:00 h	IQ-01
Docentes		
FABIO AUGUSTO (faugusto@unicamp.br - sala E-203)		

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

A disciplina será conduzida na forma presencial entre os dias 31/7 e 6/11 e todo o seu gerenciamento e comunicação com a turma será feito através do portal Google Sala de Aula.

A avaliação será feita através de:

- Uma prova feita em sala de aula com consulta;
- Uma monografia feita em grupo de até quatro alunos com tema individualizado e atribuído de forma aleatória a cada grupo.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

- PROVA: aplicada no dia 6/11, resultado divulgado até 17/11.
- MONOGRAFIA: tema distribuído até dia 30/10, entrega até dia 27/11 e resultado divulgado até dia 4/12
- EXAME FINAL: 11/12, resultado divulgado em até sete dias

Critérios de Avaliação e Aprovação

* Critérios de Avaliação: média parcial calculada como $M_P = \frac{2 \cdot P + M}{3}$ (P: nota da prova; M = nota da monografia)

* Critérios de Aprovação – a média final M_F do aluno deverá ser maior ou igual a 5,0 para aprovação:

- Se $M_P \geq 5,0$: $M_F = M_P$ e o aluno está aprovado e dispensado do exame final.
- Se $M_P < 5,0$: o aluno deve fazer o exame final.
- Se Exame $\geq 5,0$: $M_F = 5,0$ e o aluno está aprovado
- Se Exame $< 5,0$: $M_F = \text{Exame}$ e o aluno está reprovado.

Forma de Atendimento Extra-Classe

Mediante agendamento e em dia e horário a ser definido com a turma após o início das aulas

Calendário	
Data	Atividade
31/7	Apresentação da disciplina
21/8	Semana da Química (não haverá aula presencial)
23/10	Último dia para formação dos grupos para elaboração da monografia
30/10	Distribuição do tema para a monografia
6/11	Prova Final
27/11	Entrega da Monografia
11/12	Exame Final

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) De acordo com a **Deliberação CG 2022/01** sobre **PROVA SUBSTITUTIVA EM CASO DE FALTA JUSTIFICADA POR COVID-19**, a CG estabelece que o exame final poderá substituir a avaliação no dia de faltas abonadas pelo inciso V do artigo 72, exceto se o(a) estudante comprovar que a ausência foi motivada por suspeita ou contágio por COVID-19. Nessas situações – suspeita ou contágio comprovado por COVID-19 – o(a) estudante terá direito a reposição da atividade avaliativa, desde que componha sua média final, em data a ser combinada com o docente responsável, não podendo a prova de exame final ser utilizada para fins de substituição.

(4) 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.

(5) O formato e demais informações sobre a monografia final e sobre a forma de consulta a ser adotada para a prova final serão discutidos com os alunos durante o tr

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

Código: QA481								
Nome: Métodos de Separação								
Nome em Inglês: Separation Methods								
Nome em Espanhol: Métodos de Separación								
Tipo de Disciplina: Semanal								
Tipo de Aprovação: Nota e Frequência								
Característica: Regular								
Frequência: 75%								
Tipo de Período / Período de Oferecimento: Semestral / Todos os períodos								
Exige Exame: Sim								
Vetores								
T	L	P	O	PE	OE	SL	SEMANAS	CRÉDITO
2	-	-	-	-	-	2	15	2
Ocorrência nos Currículos: 05, 50								
Pré-requisitos: 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 Básica								
1) SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica . tradução da 9. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 950 p.								
2) HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa . 9. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 774 p.								
3) SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. Princípios de Análise Instrumental . 6. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p.								
Bibliografia Complementar								
1) COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. Fundamentos de Cromatografia . Campinas: Editora da Unicamp, 2006. 453 p.								
2) MILLER, J. M. Chromatography: Concepts and Contrasts . 2. Ed. Hoboken: Wiley, 2009. E-book.								
3) LANDERS, J. Handbook of Capillary and Microchip Electrophoresis and Associated Microtechniques . 3. Ed. Boca Raton: CRC Press, 2008. 1592 p.								
4) CHRISTIAN, G.D. Analytical Chemistry . 6. Ed. New York: Wiley, 2004. 828 p.								
5) BAKER, D.L. Capillary Electrophoresis . New York: John Wiley & Sons, 1995. 244 p.								