



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2023

Disciplina	
Código	Nome
QA381	Espectroanalítica

Turmas	Horário	Local
A	2ª. feira, 16:00-18:00	IQ-06

Docentes

Ivo M. Raimundo Jr., ivo@unicamp.br, ramal 13136

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

A disciplina será conduzida presencialmente, com aulas expositivas, discutindo-se também aspectos aplicados referente à teoria abordada. As avaliações serão em sala de aula, nos dias estabelecidos neste documento. Haverá um trabalho extra, não obrigatório, sobre tema proposto no início da disciplina. Deverá ser entregue até o dia da segunda prova, tendo um valor máximo de 1 ponto.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

Descrição: As provas serão presenciais, com duração de 2 horas.

Critérios de Avaliação e Aprovação

Descrição detalhada do método para o cálculo da média parcial e da nota final (que combine a média parcial e nota do exame)

2 Provas (P1 e P2)

Média de provas: $MP = (P1 + P2) / 2$

Nota máxima do trabalho (NT): 1 ponto

Média final: $MF = MP + NT$

Se $MF \geq 5,0$ = aprovado(a); se $MF < 5,0$ = Exame; se $MF < 2,5$ = reprovado(a)

Nota final após exame: $NF = (MF + NE)/2$

Se $NF \geq 5,0$ - aprovado(a)

Se $NF < 5,0$ - aprovado(a)

Em caso de ausência nas avaliações, abonada conforme inciso V do artigo 72, será aplicada uma prova substitutiva.

Descrição: O docente estará disponível para atendimento dos(as) alunos(as) em qualquer dia e horário, sempre que estiver em sua sala (I-146). Solicita-se, se possível, que o(a) aluno(a) envie mensagem eletrônica (ivo@unicamp.br) para agendar horário, para que o docente possa reservar um horário para este atendimento.

Calendário	
Data	Atividade
08/05	Prova 1
26/06	Prova 2
26/06	Entrega do trabalho extra
10/07	Exame
01/05	Não haverá aula - feriado
06 a 08/04 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 21 e 22/04 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 01/05 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 24/05 - Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aula 08 a 10/06 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 03 a 08/07 - Semana de Estudos 10 a 15/07 - Semana de Exames	

Outras informações relevantes

EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

Código: QA381								
Nome: Espectroanalítica								
Nome em Inglês: Spectroscopy and Analytical Chemistry								
Nome em Espanhol: Espectroanalítica								
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 Espectroanalíticos. Instrumentos para Espectroscopia Ótica. Espectroscopia de Absorção Molecular no UV-visível. Espectroscopia de Luminescência Molecular. Espectroscopia Atômica.								
Programa: Propriedades da radiação eletromagnética. Difração, transmissão, refração, espalhamento e polarização da radiação. Interação da radiação com a matéria. Efeito fotoelétrico. Emissão e Absorção da radiação. Medida de transmitância e absorbância. Espectros de Absorção e Emissão. Lei de Beer. Limitações da Lei de Beer. Componentes dos instrumentos ópticos. Fontes de radiação. Seletores de comprimentos de onda. Transdutores de Radiação. Fluorescência molecular. Instrumentos e aplicações. Espectroscopia de fosforescência molecular. Quimioluminescência. Espectroscopia NIR. Origem dos espectros atômicos. Produção de átomos e íons. Sistemas de introdução da amostra. Espectrometria de emissão atômica. Fontes de plasma. Espectrometria de absorção atômica. Atomizadores de chama. Atomizadores eletrotérmicos.								
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) CHRISTIAN, G.D. Analytical Chemistry. 6. Ed. New York: Wiley, 2004. 828 p.								
2) EWING, G.W. Métodos Instrumentais de Análise Química. 1. Ed. São Paulo: Blucher, 1972, 312 p. E-book.								
3) MATOS, S.P. Técnicas de Análises Químicas: métodos clássicos e instrumentais. 1. Ed. São Paulo: Érica, 2019. E-book.								
4) CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. Análise Instrumental. 1. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 606 p.								
5) WILLARD, H.H.; MERRITT, L.L.; DEAN, J.A. Instrumental Methods of Analysis. 7. Ed. Belmont: Wadsworth, 1988. 895 p.								