



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre - 2024

Disciplina	
Código	Nome
QA 381	Espectroanalítica

Turmas	Horário	Local
A	Segunda feira 19:00-21:00h	CB18

Docentes
Profª Márcia Cristina Breitz, marciacb@unicamp.br , Laboratório A2-113

Forma de Condução das Aulas
As aulas serão 100 % presenciais, exceto em casos excepcionais a serem comunicados com antecedência. Serão disponibilizados os slides de aula e exercícios direcionados. A comunicação do professor com os alunos e divulgação das notas será feita pelo Google Classroom.

Forma de Atendimento às Dúvidas
Será disponibilizado horário extraclasse para os alunos sanarem suas dúvidas.

Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega
Serão realizadas duas provas de igual peso em sala de aula. Os alunos devem trazer calculadora, não sendo autorizado o uso do celular para cálculos.

Critérios de Avaliação e Aprovação
2 Provas (P1 e P2) Nota final (NF): $NP = (P1+P2)/2$ Se $NF \geq 5,0$ = Aprovado; Se $NF < 5,0$ = Exame. Nota final após exame: $NF(\text{após_exame}) = (NF + NE)/2$ Se $NF(\text{após_exame}) \geq 5,0$ – Aprovado Se $NF(\text{após_exame}) < 5,0$ - Reprovado

Calendário – Disciplinas Teórica
Aulas teóricas: 05/08; 12/08; 26/08; 02/09; 09/09; 16/09; 23/09; 07/10, 14/10; 21/10; 28/10; 04/11; 11/11. Provas: P1: 30/09; P2 - 18/11 19/08 – Não haverá aula – Semana da Química 02 a 07/12 - Semana de Estudos 10/12 - Exame

Outras informações relevantes

SEGUE A 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.								