



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2025

Disciplina	
Código	Nome
QA381	Espectroanalítica

Turmas	Horário	Local
A	2ª. feira, 19:00-21:00	PB17

Docentes

Prof. Javier Erick Lobatón Villa, jelv@unicamp.br, sala I-141

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. A comunicação do professor com os alunos e divulgação das notas será feita pelo Google Classroom.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

As provas serão presenciais, com duração de 2 horas. Os resultados das avaliações serão disponibilizados em até 10 dias úteis.

Critérios de Avaliação e Aprovação

2 Provas (P1 e P2)

Média de provas: $MP = (P1 + P2) / 2$

Média final: $MF = MP$

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 $NF < 5,0$ – reprovado(a)

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

Forma de Atendimento Extra-Classe

O docente estará disponível para atendimento dos(as) alunos(as) em qualquer dia e horário, sempre que estiver em sua sala (I-141). Recomenda-se, se possível, que o(a) aluno(a) envie mensagem eletrônica (jelv@unicamp.br) para agendar horário, para que o docente possa reservar um horário para este atendimento.

Calendário

Data	Atividade
04/08	Introdução à Espectroanalítica
11/08	Aula - Espectrometria de absorção atômica

18/08	Não haverá aula
25/08	Aula - Espectrometria de absorção atômica
01/09	Aula - Espectrometria de emissão atômica
08/09	Aula - Espectrometria de emissão atômica
15/09	Aula - Espectrometria de emissão atômica
22/09	Prova 1
29/09	Aula - Espectroscopia molecular – UV-visível
06/10	Aula - Espectroscopia molecular – UV-visível
13/10	Aula - Espectroscopia molecular – Luminescência
20/10	Aula - Espectroscopia molecular – Luminescência
27/10	Não haverá aula
03/11	Aula - Espectroscopia molecular – Infravermelho
10/11	Aula - Espectroscopia molecular – Infravermelho
17/11	Aula - Espectroscopia molecular – Infravermelho
24/11	Prova 2
15/12	Exame
<p>18 a 22/08 - Semana da Química - não haverá aula para as disciplinas dos cursos 05/50. 15/10 - Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aula 27 e 28/10 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 15/11 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 20 a 22/11 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 01 a 06/12 - Semana de Estudos 08/12 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 09 a 15/12 - Semana de Exames</p>	

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.
- 4) **INSTRUÇÃO NORMATIVA CCG Nº 02/2025 Cláusula de Honestidade e Lisura Acadêmica:** Todas as atividades relacionadas às disciplinas devem ser realizadas em conformidade com as orientações fornecidas pelos docentes e com o devido rigor ético. Caso o(a) docente responsável, no exercício de sua liberdade de cátedra, forme convicção acerca da ausência de lisura ou de condições adequadas para a realização da atividade avaliativa, poderá atribuir nota zero, seja para a atividade única ou, conforme o caso, para o conjunto de atividades do semestre. A ocorrência deverá ser fundamentada e comunicada à Coordenação de Curso de Graduação, podendo o(a) estudante estar sujeito a processo administrativo.

SEGUEM 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.								