



**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA**

**1º Semestre 2022**

<b>Disciplina</b>	
<b>Código</b>	<b>Nome</b>
QA381	Espectroanalítica

<b>Turmas</b>	<b>Horário</b>	<b>Local</b>
A	Seg: 16/18	IQ01

**Docentes**

Prof. Jarbas José Rodrigues Rohwedder, jarbas@unicamp.br, Lab I-144, Sala I-146

**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**

Descrição: Aulas ministradas de forma presencial na sala IQ-01 conforme o calendário abaixo. A avaliação constará de duas provas escritas que deverão ser respondidas pelos alunos em sala de aula.

**Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações**

Descrição: As provas serão realizadas em sala de aula no horário definido para a disciplina conforme calendário abaixo. Os resultados das avaliações serão divulgados em no máximo 3 semanas após a sua realização.

**Critérios de Avaliação e Aprovação**

A avaliação da disciplina será realizada por provas escritas  
Serão aplicadas duas provas P1 e P2 e a nota final na disciplina será calculada pela média das notas das duas provas.  
Se a nota final for maior ou igual a 5,0, o aluno está aprovado e se for menor que 5,0 terá que fazer o exame.  
A média final para os alunos que fizeram exame, será calculada pela média entre a nota final (média das provas) e a nota do exame. Se a média final for maior ou igual a 5,0 o aluno será considerado aprovado na disciplina e se for menor do que 5,0 será considerado reprovado.

**Forma de Atendimento Extra-Classe**

Descrição: O aluno poderá ser atendido após o fim do horário da aula ou em horário pré-agendado na sala I-146.

**Calendário**

Data	Atividade
14/03	Introdução aos métodos espectronalíticos
21/03	Instrumentos para espectroscopia molecular
28/03	Instrumentos para espectroscopia molecular
04/04	Espectroscopia de absorção molecular UV-Visível
11/04	Espectroscopia de absorção molecular UV-Visível
18/04	Espectroscopia de absorção molecular infravermelho
25/04	Espectroscopia de Luminescência Molecular UV-Visível
02/05	1ª. Prova
09/05	Instrumentos para espectroscopia atômica
16/05	Instrumentos para espectroscopia atômica
23/05	Espectroscopia atômica de emissão
30/05	Espectroscopia atômica de emissão
06/06	Espectroscopia atômica de absorção
13/06	Espectroscopia atômica de absorção
20/06	2ª. Prova
25/07	Exame

*Art. 58 do Regimento Geral de Graduação: O Exame deverá ser realizado no período previsto pelo Calendário Escolar e deverá estar agendado para o mesmo dia da semana e horário em que são ministradas as aulas da disciplina, exceto na ocorrência de feriado ou ponto facultativo.*

**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
QA381	Espectroanalítica

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 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
1. Skoog, D.A.; Holler, F.J. and Nieman, T.A., <i>Princípios de Análise Instrumental</i> , 6ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2009. 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. Harris, D.C., <i>Análise Química Quantitativa</i> , 8ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2012.

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)