



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre - 2020

Disciplina	
Código	Nome
QA 381	Espectroanalítica

Turmas	Horário	Local
A	Segunda feira 21:00- 23:00h	Disciplina online

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

Disciplinas Teóricas – Plano de Ação IQ 2S/2020
As disciplinas teóricas do 2S/2020, em virtude da pandemia de COVID-19 e da necessidade de manutenção de distanciamento social, serão conduzidas integralmente de forma remota e mediada por tecnologia, incluindo os processos avaliativos.

Forma de Condução das Aulas Remotas Mediadas por Tecnologia
<input type="checkbox"/> Aulas online síncronas (ao vivo) <input checked="" type="checkbox"/> Aulas Gravadas <input type="checkbox"/> Aulas online ao vivo + disponibilização da gravação da aula
Descrição: O conteúdo da disciplina será abordado virtualmente por meio de vídeo aulas (gravadas e disponibilizadas aos alunos), reuniões pelo Google Meet para resolução de dúvidas com a professora e com os auxiliares didáticos dos programas PAD e PED, em um sistema de monitoria similar ao que seria feito presencialmente. Os auxiliares didáticos auxiliarão no esclarecimento de dúvidas e na elaboração/correção de atividades complementares, relacionadas ao conteúdo da disciplina. Serão disponibilizados os slides de aula, listas de exercícios e indicações de literatura/materiais disponíveis na internet, incluindo outros vídeos. Toda comunicação será feita pelo Google Classroom, uma plataforma que os alunos já estão habituados e também por e-mail.

Forma de Atendimento às Dúvidas das Aulas Remotas
Descrição: Serão agendados horários para tirar dúvidas sobre as aulas e listas de exercícios pelo Google Meet, tanto com a professora quanto com os auxiliares didáticos.

Plataforma Virtual que se pretende utilizar
<input checked="" type="checkbox"/> Google Classroom + Google Meet <input type="checkbox"/> Moodle

Outra (especificar):

Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega

Descrição: Serão realizadas duas avaliações teóricas nas datas previstas abaixo realizadas de forma online via Google Classroom. Também serão disponibilizados 4 trabalhos valendo pontos adicionais às notas das provas. As provas deverão ser entregues 24h após a disponibilização na plataforma online e os trabalhos 1 semana após a disponibilização do tema.

Critérios de Avaliação e Aprovação

2 Provas (P1 e P2)

Nota de provas: $NP = (P1+P2)/2$

4 Trabalhos (T1, T2, T3 e T4). Nota dos trabalhos: $NT = (T1 + T2 + T3 + T4)/4$

Nota final: $NF = 0,6 NP + 0,4 NT$

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

P1 = A ser disponibilizada em 09/11/2020 para entrega em 10/11/2020

P2= A ser disponibilizada em 11/01/2021 para entrega em 12/01/2021

T1 = A ser disponibilizada em 19/10/2020 para entrega em 26/10/2020

T2 = A ser disponibilizada em 23/11/2020 para entrega em 30/11/2020

T3 = A ser disponibilizada em 14/11/2020 para entrega em 21/12/2020

T4 = A ser disponibilizada em 04/01/2020 para entrega em 11/01/2021

12/10 – Não haverá atividades

21 a 23/10 – Congresso de Iniciação Científica (no período em que estiver sendo realizado o congresso os alunos que participarem do evento estarão dispensados das aulas.)

28/10 – Não haverá atividades

02/11 – Não haverá atividades

23 a 27/11 – Semana da Química Virtual – Não haverá aula, sendo considerado dia letivo.

25/11 – Reunião de Avaliação de Curso

07 e 08/12 – Não haverá atividades

24 a 31/12 – Não haverá atividades (recesso).

19/01 – Término das Aulas do 2S/2020

20 a 26/01 – Semana de Exames Finais do 2S/2020

Outras informações relevantes

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



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)