



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre - 2020

Disciplina	
Código	Nome
QA583	Preparo de Amostras

Turmas	Horário	Local
A	2as feiras (21:00 h às 23:00 h)	Remoto - Google Classroom

Docentes
FABIO AUGUSTO (Sala E-203 - faugusto@unicamp.br / whatsapp 19-3521-3057)

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 type="checkbox"/> Aulas Gravadas <input checked="" type="checkbox"/> Aulas online ao vivo + disponibilização da gravação da aula
As aulas acontecerão de forma remota através do Google Meet e transmitidas simultaneamente através da canal do YouTube às 2as feiras a partir das 21:00 h (www.youtube.com/channel/UCRU3Zyq37PHVaiLxrsXqVCQ). Após a aula, os vídeos correspondentes estarão disponíveis para visualização no próprio YouTube e na página da disciplina no Google Classroom. Também iremos programar aulas para discussão de problemas analíticos representativos

Forma de Atendimento às Dúvidas das Aulas Remotas
- Comunicação com a turma: Feita exclusivamente por correio eletrônico através do seu endereço de email institucional da Unicamp (@g.unicamp.br ou @dac.unicamp.br) - Atendimento extra-classe: Através do Google Meet em dia e horário a ser definido após consulta aos alunos matriculados na 1ª semana de aulas

Plataforma Virtual que se pretende utilizar
<input checked="" type="checkbox"/> Google Classroom + Google Meet <input type="checkbox"/> Moodle
Outra (especificar): YouTube (transmissão simultânea & arquivo alternativo das aulas)

Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega
Avaliação feita através de duas provas escritas (P1 e P2) distribuídas nos dias 26/10/2020 e 4/1/2021 para entrega na forma de arquivo .pdf de 72 h com prazo de 7 dias (entrega até as 19:00 h dos dias 2/11/2020 e 11/1/2021).

Critérios de Avaliação e Aprovação

- Média de provas: $M_P = \frac{P_1+P_2}{2}$ (P₁ e P₂: nota em cada prova)

* Critérios de Aprovação – a média final **M_F** do aluno deverá ser maior ou igual a 5,0 para aprovação:

- Se **M_P ≥ 5,0**: **M_F = M_P** e o aluno está aprovado e dispensado do exame final.
- Se **M_P < 5,0**: o aluno deve fazer o exame final.
- Se **Exame ≥ 5,0**: **M_F = 5,0** (independente da média de provas) e o aluno está aprovado
- Se **Exame < 5,0**: **M_F = Exame** (independente da média de provas) e o aluno está reprovado

Calendário – Disciplinas Teórica

21-set a 26-out: Aulas (não presenciais)

26-out: Distribuição da primeira prova

2-nov (até 19:00 h): **ENTREGA DA PRIMEIRA PROVA**

9-nov a 11-jan: Aulas (não presenciais)

23-nov: Semana da Química (não haverá aula, atividade será contabilizada na carga horária da disciplina)

7-dez: Não haverá atividades (feriado municipal)

28-dez: Não haverá atividades (recesso de fim de ano)

4-jan: Distribuição da segunda prova

11-jan: **ENTREGA DA SEGUNDA PROVA**

26-jan: **EXAME FINAL**

Outras informações relevantes

- Não haverá prova substitutiva em hipótese alguma
- Nos dias agendados para entrega de provas, não haverá aula

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



Disciplina	
Código	Nome
QA583	Preparo de Amostras

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 QA381 QA383 QA481 QA483
--

Ementa Fundamentos das técnicas de preparo de amostras para analitos inorgânicos e orgânicos.

Programa A sequência analítica. Fonte de erros no preparo de amostra. Fundamentos das técnicas de preparo de amostras para determinação de analitos inorgânicos. Técnicas de decomposição: via seca, frasco de Shōniqer, fusão, tubo de combustão, Fenton, Kjeldahl e Carius. Decomposição empregando altas pressões: bombas de decomposição, incineradores a alta pressão, emprego da radiação micro-onda na decomposição/extração. Emprego e discussão das fontes auxiliares na conservação e no preparo de amostras: liofilização, ultrassom e laser. Fundamentos das técnicas de preparo de amostras para analitos orgânicos. Processos de transferência de fases: partição, adsorção e volatilização. Classificação das técnicas de preparo de amostra para analitos orgânicos. Extração líquido-líquido. Extração em fase sólida. Extração sólido-líquido (soxhlet; extração por fluidos pressurizados, por água superaquecida e por fluidos supercríticos; extração assistida por ultrassom e por micro-ondas; QuEChERS). Microextração e técnicas correlatas. Técnicas de headspace.
--

Bibliografia <ol style="list-style-type: none">1. Arruda, M.A.Z. (Ed) <i>Trends in sample Preparation</i>, 1st ed., Nova Science Co, 2007.2. Bock, R. <i>A handbook of decomposition methods in analytical chemistry</i>, 1st ed., International Textbook Co., 1979.3. Flores, E.M.M. (Ed.) <i>Microwave-assisted sample preparation for trace element analysis</i>, 1st ed., Elsevier, 2014.4. Kingston, H.M. and Haswell, S.J. <i>Microwave-Enhanced Chemistry – Fundamentals, Sample Preparation and Applications</i>, 1st ed., ACS, 1997.5. Sulcek, Z. and Povondra, P., <i>Methods of Decomposition in Inorganic Analysis</i>, 1st ed., CRC Press, 1989.6. Pawliszyn, J. and Lord, H. (Ed.). <i>Handbook of Sample Preparation</i>. Wiley, New York, 2010.7. Mitra, S. (Ed.). <i>Sample Preparation Techniques in Analytical Chemistry</i>. Wiley.; Hoboken, 2002.8. Krug, F.J.; Rocha, F.R.P. (Ed.). <i>Métodos de Preparo de Amostras para Análise Elementar</i>, Ed. SBQ, São Paulo, 2016.9. 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, 2015.10. Figueiredo, E. C.; Borges, K.B.; Queiroz, M.E.C. <i>Preparo de Amostras para Análise de Compostos Orgânicos</i>, LTC-GEN, Rio de Janeiro, 2015.

Crêterios de Avaliaçãõ Crêterios de avaliaçãõ definidos pelo Professor, com base no disposto na Seçãõ I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliaçãõ do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduaçãõ. Frequência: 75 % (* O abono de faltas serã considerado dentro do previsto no capítulo VI, seçãõ X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduaçãõ)
