



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre - 2020

Disciplina	
Código	Nome
QA583	Métodos de Separação

Turmas	Horário	Local
A	5as feiras (08:00 h às 10:00 h)	PB-01

Docentes
FABIO AUGUSTO (Sala A2-103B - faugusto@unicamp.br / ☎+whatsapp 19-3521-3057)

Critérios de Avaliação e Aprovação
* Avaliação feita através de duas provas escritas (P1 = 23 de abril e P2 = 25 de junho). - 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 <u>aprovado</u> 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 <u>aprovado</u> - Se Exame < 5,0: M_F = Exame (independente da média de provas) e o aluno está <u>reprovado</u>.

Calendário
09-abr: Não haverá atividades (feriado)
23-abr: PROVA 1
11-jun: Não haverá atividades (feriado)
25-jun: PROVA 2
16-jul: Exame Final

Outras informações relevantes
- O gerenciamento da disciplina será feito através da área criada para esse fim no sistema <i>Google Classroom (Sala de Aula)</i> da Unicamp. Todos materiais de apoio serão depositados nessa área. - A comunicação com a turma será feita exclusivamente por correio eletrônico através do seu endereço de email institucional da Unicamp (@g.unicamp.br ou @dac.unicamp.br) - <u>Atendimento extra-classe</u>: A ser definido após consulta aos alunos matriculados na 1ª semana de aulas - Não há abono de faltas, exceto nos casos descritos no Cap. V, Seção X, art. 72 do Regimento Geral de Graduação da Unicamp (www.dac.unicamp.br/portal/graduacao/regimento-geral). - A frequência mínima para aprovação é de 75% das horas-aulas (presença mínima em 22,5 horas-aula), independentemente do desempenho em provas e outras atividades. - Não haverá prova substitutiva em hipótese alguma. - Alunos que desejarem ver e discutir suas provas deverão agendar horário pelo email faugusto@unicamp.br no mesmo período reservado para atendimento extra-classe. O atendimento será individual e apenas na sala indicada.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

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 Shöniger, 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
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.