



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE PALOTINA

Departamento de Engenharia e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Química Analítica Quantitativa Experimental Código: DEE315

Natureza:
(X) Obrigatória () Semestral () Anual (X) Modular
() Optativa

Pré-requisito: Co-requisito: Modalidade: () Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:

CH Total:30	Padrão (PD): 0	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	Extensão (EXT): 0	Prática Como Componente Curricular (PCC): 0
-------------	----------------	---------------------	---------------	-----------------	-------------------	----------------------------	---	-------------------	---

EMENTA

Práticas em técnicas analíticas quantitativas clássicas: Gravimetria. Volumetrias de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.

PROGRAMA

Práticas em técnicas analíticas quantitativas clássicas: Gravimetria. Volumetrias de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução apresentadas através de vídeo aulas disponibilizadas aos alunos.

Os conteúdos do programa serão distribuídos entre os dias letivos descritos no quadro abaixo:

Datas	Carga Horária (h)	Modalidade
05/05/21	1 (11:30 – 12:30)	Síncrona
	1	Assíncrona
07/05/21	3	Assíncrona
12/05/21	1 (11:30 – 12:30)	Síncrona
	1	Assíncrona
14/05/21	3	Assíncrona

19/05/21	1 (11:30 – 12:30)	Síncrona
	1	Assíncrona
21/05/21	3	Assíncrona
26/05/21	1 (11:30 – 12:30)	Síncrona
	1	Assíncrona
28/05/21	3	Assíncrona
02/06/21	1 (11:30 – 12:30)	Síncrona
	1	Assíncrona
04/06/21	3	Assíncrona
09/06/21	1 (11:30 – 12:30)	Síncrona
	1	Assíncrona
11/06/21	3	Assíncrona
11/08/21	2 (11:30 – 12:30)	Assíncrona

OBJETIVO GERAL

A disciplina visa introduzir conceitos práticos fundamentais de química analítica quantitativa, propiciando ao aluno aprendizados para compreender as análises químicas.

OBJETIVO ESPECÍFICO

O desdobramento das unidades didáticas práticas visa que o aluno desenvolva habilidade de explicar e aplicar conceitos referentes à química analítica quantitativa aplicados em experimentos de química analítica quantitativa. Desenvolver as habilidades de executar os dados e propor mecanismos para resolver problemas práticos em sua área de formação.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas propostas de caráter de educação à distância serão síncronas e assíncronas utilizados os seguintes recursos e procedimentos didáticos:

O sistema de comunicação utilizado para as aulas síncronas serão ferramentas disponíveis como Jitsi, Google Meet, Plataforma Microsoft Teams, para as atividades assíncronas o ambiente virtual de aprendizagem (AVA), plataformas educacionais abertas, e-mails, grupo do WhatsApp e outras formas que permitam a interação entre docente e discente e entre discentes.

O professor será o tutor no AVA com disponibilidade para atendimento.

Os materiais didáticos específicos disponibilizados aos alunos serão conteúdos elaborados pelo professor, recursos educacionais abertos, materiais disponibilizados para leitura, vídeos para atividades e discussões de assuntos pertinentes a disciplina.

Os estudantes deverão possuir estrutura adequada, utilizar equipamentos pessoais ou emprestado da instituição e ter acesso à internet para desenvolver e participar das atividades propostas na disciplina.

Os estudantes terão um período para ambientação no AVA e serão orientados sobre o cadastro e acesso.

O controle de frequência de cada estudante no AVA será efetuado pelo histórico de atividades realizadas e concluídas. Serão ofertadas 30 vagas no período especial.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão disponibilizadas duas atividades avaliativas por semana de acordo com o cronograma da disciplina na plataforma e a participação nas atividades propostas bem como a realização de tais terão notas parciais que serão somadas semanalmente para constituir a nota para cálculo da média final. A frequência será computada através da realização e entrega das atividades propostas.

O aluno que não atingir a média final de aprovação poderá fazer o exame final, desde que tenha a frequência mínima exigida e não tenha média inferior a 4,0 de acordo com o Art. 96 da Resolução 37/97, "No exame final serão aprovados na disciplina os que obtiverem grau numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas".

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

ANDRADE, J. C. Química Analítica Básica: Os conceitos ácido-base e a escala de pH. **Chemkeys**. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/chemkeys/article/view/9642>

HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. Ed.5. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.

LEITE, F. **Amostragem analítica em laboratório**. **Analytica**. Disponível em: <https://revistaanalytica.com.br/amostragem-analitica-em-laboratorio/>

lichtig j.; rocha, m.; táboas, r. g. z.; röpke, s. Determinação permanganométrica de íons Fe^{3+} com o uso de zinco metálico como redutor - uma contribuição ao ensino de química analítica. **Química Nova**, 21 (5), 659 – 661, 1998.

NETO, B.B.; PIMENTEL, M. F.; ARAÚJO, M. C. V. Recomendações para calibração em química analítica - parte i. Fundamentos e calibração com um componente (calibração univariada). **Química Nova**, 25 (5), 856 – 865, 2002.

SANTOS, L. J.; MELLO, P. O.; HERTEL, C.; CARDOSO, C. E. Determinação espectrofotométrica de glifosato em cabelo humano utilizando complexação com Ca^{2+} . **Revista Teccen**, 11 (1), 54 – 60, 2018.

SENISE, P. Química Analítica e Análise Química. **Química Nova**, 16 (3), 257 – 261, 1993.

SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R., **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2006.

SOUZA, A. C.; ABREU, D. C. P.; MONTEIRO, M. M.; SACZK, A. A. Separação e Identificação dos Ânions Cloreto, Brometo e Iodeto: Uma Proposta para o Ensino em Química Analítica Qualitativa. **Revista Virtual Química**, 7 (6), 2531-2538, 2015.

VOGEL, A. **Química Analítica Quantitativa**. Ed. 6. São Paulo: Editora Mestre Jou, 2012.

Periódicos especializados: Analytical Chemistry, Química Nova, entre outros disponíveis nas bases de dados acadêmicos.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

BACCAN, N., ANDRADADE, J.C., GODINHO, O.E.S., BARONE, J. S., **Química Analítica Quantitativa Elementar**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2001.

BROWN, T.L.; LEMAY JR., H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J. R. **Química: A Ciência Central**, Pearson (2005).

HIGSON, S.P.J. **Química Analítica**. São Paulo, McGraw-Hill, 2009.

LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. 4ª ed. Campinas, Editora Atomo, 2012.

MAHAN, M. **Química – Um Curso Universitário**. Ed. 4. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2003.



Documento assinado eletronicamente por **MARIA CRISTINA MILINSK, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 16/04/2021, às 09:59, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3446978** e o código CRC **4BD3214D**.