



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Química Analítica Quantitativa Teórica						Código: DEE314	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 30 CH Semanal: 2 Prática como Componente Curricular (PCC): Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

EMENTA

Introdução à Análise Química Quantitativa. Noções de erros experimentais e tratamento de dados analíticos. Noções de amostragem e preparo de amostras. Gravimetria. Volumetrias de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.

PROGRAMA

Análise Química: Introdução, objetivos, métodos e erros; marcha geral e escolha do método analítico; princípio de análise gravimétrica e cálculos; princípios de titulometria; titulometria de precipitação, definição e princípio do método; curvas de precipitação; indicadores; argentimetria: Direta (método de Mohr e Fajans) e Indireta (método de Volhard), titulometria de neutralização, conceitos; indicadores; curvas de neutralização; soluções padrão ácidas e alcalinas; titulometria de formação de complexos; conceitos; métodos complexométricos; curvas de complexação; solução padrão de EDTA; titulometria de óxido-redução, princípio do método; curvas de titulação de oxidação-redução; indicadores; iodometria (método direto e indireto).

OBJETIVO GERAL

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

OBJETIVO ESPECÍFICO

O desdobramento das unidades didáticas visa que o aluno desenvolva habilidade de explicar e aplicar conceitos referentes à química analítica quantitativa. Desenvolver as habilidades de executar e estudar casos aplicáveis destes conceitos com segurança, tratar adequadamente os dados e propor mecanismos de resolver problemas práticos em sua área de formação.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro e giz, modelos físicos, projetor multimídia que auxilie na visualização de temas de química.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por duas avaliações escritas ao longo do semestre, trabalhos construídos e apresentados em sala e pesquisas efetuadas com temas do cotidiano do aluno para melhor compreensão dos conteúdos abordados na disciplina.

As avaliações terão 50% do peso e os trabalhos e pesquisas 50% restante da nota. Serão lançadas duas notas (metade e ao final do semestre) e a média destas será lançada como nota final da disciplina.

O exame versará sobre todo conteúdo abordado em sala de aula.

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)

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

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

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.

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

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.

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

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

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

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

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

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.

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>



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS EDUARDO ZACARKIM, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E EXATAS - SP**, em 09/12/2021, às 15:26, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4093136** e o código CRC **05586342**.

