



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Laboratório de Análise Instrumental		Período: 5º	Currículo: 2017		
Docente Responsável: Ana Maria de Oliveira		Unidade Acadêmica: DQBIO			
Pré-requisito: Química Analítica Experimental		Co-requisito: Análise Instrumental			
C.H. Total: 36 ha	C.H. Prática: 36 ha	C.H. Teórica: 0	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º

EMENTA

Experimentos de laboratório envolvendo métodos de preparo de amostras, espectrometria de absorção molecular UV-VIS, métodos eletroanalíticos e métodos cromatográficos de análise.

OBJETIVOS

- Permitir que o aluno entre em contato com as técnicas analíticas mais usadas atualmente;
- Permitir que o aluno compreenda todas as etapas de uma análise química e quais fatores podem interferir no resultado final da análise;
- Fornecer ao aluno subsídios para a interpretação de dados analíticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Construção de curvas analíticas
2. Preparo de amostra e determinação espectrofotométrica de um composto
3. Análise espectrofotométrica de compostos orgânicos
4. Análise espectrofotométrica de compostos inorgânicos
5. Determinação potenciométrica
6. Estudo de parâmetros que interferem em uma separação cromatográfica
7. Análise cromatográfica de um composto volátil
- 8 e 9. Preparo de amostra e uso de cromatografia gasosa comparada à espectrofotometria de absorção molecular na determinação de um composto

METODOLOGIA DE ENSINO

Realização de aulas práticas com orientação na execução dos experimentos e explicação e discussão dos conceitos abordados. Em caso de falta de insumos, como gases e reagentes, ou problemas nos equipamentos usados nas aulas práticas, estas poderão acontecer utilizando vídeos já gravados sobre os temas em estudo. Serão disponibilizados para os alunos alguns horários semanais para a retirada de dúvidas.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A frequência da disciplina será registrada via chamada nominal usando o sistema SIGAA.

A avaliação de rendimento na unidade curricular utilizará os seguintes critérios e pesos:

- Relatórios em grupo sobre as práticas - relatórios 1 a 3 (Peso 25%) e relatórios 4 a 7 (Peso 40%);

- Prova individual (Peso 35%). A prova poderá acontecer de forma presencial ou via portal didático. O conteúdo da prova abordará os assuntos discutidos nas aulas práticas, incluindo embasamento teórico, metodologia, resultados, cálculos e discussão.

- Prova substitutiva: A prova substitutiva substituirá a nota da prova individual. A data de realização da prova substitutiva constará no planejamento da disciplina, que será discutido com os alunos e disponibilizado no SIGAA.

OBS: A prova substitutiva será aplicada somente aos alunos que não alcançarem a média 6,0 na disciplina e que não forem reprovados por frequência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. **Princípios de Análise Instrumental**. 5ª Ed. Bookman Companhia, 2008, 836 p.

COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. **Fundamentos de Cromatografia**. 1ª ed. Campinas: UNICAMP, 2006. 456 p.

TICIANELLI, E.; GONZALEZ, E.R. **Eletroquímica**. São Paulo: Edusp. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª Edição, São Paulo: Thomson, 2008. 999 p.

HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 6ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2005. 876 p.

MITRA, S. **Sample Preparation Techniques in Analytical Chemistry**. New Jersey: John Wiley, 2003. 439 p.

BRETT, A.M.O.; BRETT, C.M.A. **Eletroquímica: Princípios, métodos e aplicações**. New York: Oxford University Press. 1993.

EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. Vol. 1. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2004.

EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. Vol. 2. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2004.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável

Coordenador do Curso de Engenharia Química



Emitido em 07/03/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE LAI 2024/1/2024 - COENQ (12.57)
(Nº do Documento: 402)

(Nº do Protocolo: 23122.007925/2024-86)

(Assinado digitalmente em 07/03/2024 20:37)

ANA MARIA DE OLIVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DQBIO (12.26)
Matrícula: ###713#8

(Assinado digitalmente em 07/03/2024 20:30)

JESSIKA MARINA DOS SANTOS
COORDENADOR DE CURSO
COENQ (12.57)
Matrícula: ###866#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **402**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **07/03/2024** e o código de verificação: **8a9fd3703b**