



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

| | |
|--|-------------------------------|
| CURSO: Bioquímica | Turno: Integral |
| Ano: 2022 | Semestre: 2º (Segundo) |
| Docente Responsável: Frank Pereira de Andrade | |

| INFORMAÇÕES BÁSICAS | | | | |
|----------------------------|--|--|--|-----------------------------------|
| Currículo 2020 | Unidade curricular Química Analítica Experimental II | | Departamento CCO | |
| Período 3º | Carga Horária | | | Código SIGAA BQ01821950 |
| | Teórica - | Prática 18 h/a | Total 18 h/a | |
| Tipo Obrigatória | Habilitação / Modalidade Bacharelado | Pré-requisito Química Analítica I | Co-requisito Química Analítica II | |

| EMENTA |
|---|
| Métodos de Calibração ; Interpretação dos Resultados dos Seguintes Métodos: Eletroanalíticos, Espectrométricos (Absorção e emissão atômica e molecular) e Cromatográficos (Cromatografia Líquida, Gasosa, Líquida de Alta Eficiência). |
| OBJETIVOS |
| As atividades propostas na disciplina de Química Analítica Experimental II têm como objetivo proporcionar ao aluno a oportunidade de trabalhar a instrumentação analítica, de maneira autônoma e segura. Neste sentido, não serão desenvolvidos apenas a habilidade no manuseio de reagentes, aparelhagens e equipamentos, mas também serão criadas condições para uma avaliação crítica dos experimentos realizados. Para isso, serão apresentados ao aluno os principais métodos instrumentais de análise bem como suas aplicações e limitações. Também serão apresentadas as principais formas de tratamentos de dados. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| 1) Introdução a Química Analítica Instrumental. <ul style="list-style-type: none">Métodos de Calibração (padrão externo, padrão interno e adição-padrão) |



2) Métodos Espectrométricos

- Absorção Atômica (F AAS e GF AAS)
- Emissão Atômica (ICP OES e ICP MS)
- Absorção Molecular (UV-VIS)
- Emissão Molecular

3) Métodos Eletroanalíticos

- Potenciometria
- Coulometria
- Amperometria

4) Métodos Cromatográficos

- Cromatografia Gasosa
- Cromatografia Líquida (HPLC)
- Espectrometria de Massas (princípios e aplicações, fontes de ionização e desorção, analisadores, aquisição de dados e tendências).

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão empregadas as seguintes metodologias de ensino:

1) Aulas práticas: práticas a serem realizadas nos laboratórios da Universidade que tenham disponíveis as técnicas analíticas abordadas em sala de aula. Quando não for possível a realização da prática de uma determinada técnica analítica, a aula prática será substituída pela aula expositiva referente ao tema.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Frequência/participação das aulas – Valor = 4,0 pontos.

Relatórios – Valor = 3,0 pontos.

Atividade(s) avaliativa(s) – Valor = 3,0 pontos.



Prova substitutiva – Valor = 2,0 pontos. Critério para fazer a prova substitutiva: ter alcançado média maior que 4,0 e menor que 6,0 na nota final acima, e não ter sido reprovado por frequência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SKOOG, Douglas A.; et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 999 p.
2. VOGEL, Arthur I. Análise química quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.
3. VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 5ª rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A; CROUCH, Stanley R. Princípios de análise instrumental. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p.
2. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna, o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 965 p.
3. EWING, Galen W. Métodos Instrumentais de Análise Química. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 2. 514 p.
4. GONÇALVES, Maria de Lurdes Sadler Simões. Métodos instrumentais para análise de soluções: análise quantitativa. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 1050 p.
5. KOTZ, John C; TREICHEL Jr., Paul M; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1. 611 p.
6. KOTZ, John C; TREICHEL Jr., Paul M; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.2. 1018 p.
7. SKOOG, Douglas A.; et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 999 p.
8. VOGEL, Arthur I. Análise química quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.
9. VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 5ª rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.



Emitido em 29/07/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1421/2022 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 07/08/2022 10:56)

FRANK PEREIRA DE ANDRADE

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: 1849106

(Assinado digitalmente em 31/07/2022 11:18)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1421**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **29/07/2022** e o código de verificação: **fb4ec69197**