



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

PLANO DE ENSINO

| | | | | | |
|---|------------------------|--------------------------------|---|------------------------|---------------------|
| Unidade Curricular: ANÁLISE QUÍMICA INSTRUMENTAL I | | | Período: 5º | Currículo: 2019 | |
| Docente: Keyller Bastos Borges | | | Unidade Acadêmica: DCNAT | | |
| Pré-requisito: ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA | | | Co-requisito: - | | |
| C.H. Total: 66h-72ha | C.H. Prática: - | C. H. Teórica: 66h-72ha | Grau: BAC | Ano: 2023 | Semestre: 1º |
| EMENTA | | | | | |
| Importância e aplicação da análise instrumental. Radiação eletromagnética e sua interação com a matéria. Absorção molecular na região do visível e no UV, fluorimetria. Espectroscopia atômica e espectroscopia de emissão. Introdução aos métodos cromatográficos. Eletroforese capilar | | | | | |
| OBJETIVOS | | | | | |
| Conhecer os princípios de operação dos equipamentos instrumentais (métodos espectroscópicos e de separações). Interpretar e discutir os resultados obtidos, contribuindo para a solução dos diferentes problemas analíticos inerentes a uma análise química. Desenvolver o conhecimento sobre essas ferramentas e como elas podem ser usadas para resolver problemas analíticos. | | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | | |
| 1. Introdução à espectroscopia atômica; 2. Métodos espectrofotométricos de emissão: Fotometria de chama. Emissão espectral, instrumentação, interferência, solventes, cálculos, fotômetro de chama; 3. Introdução à espectroscopia molecular; 4. Espectroscopia na região do Ultravioleta/visível. Ondas luminosas, transmitância e absorbância, espectros de absorção, Lei de Beer, Equipamentos, Métodos de análises quantitativas, análise por injeção de fluxo; 5. Introdução aos métodos de separação. Cromatografia. Princípios básicos. Classificação. Mecanismos. Cromatografia líquida. Cromatografia gasosa; 6. Eletroforese Capilar: Áreas de Aplicação, Definição e Princípios de Separação, Equipamento, Técnicas de migração, análise qualitativa e quantitativa. | | | | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES | | | | | |
| A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas, utilizando quadro negro, retroprojektor e recursos multimídia (data show). | | | | | |
| FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO | | | | | |
| A avaliação consistirá de quatro provas escritas e individuais. Cada nota terá valor máximo de 10,0 pontos. A nota final (NF) será calculada pela média aritmética das provas escritas. Serão considerados aprovados os alunos que tiverem nota (média) maior ou igual a 6,0. Haverá uma prova substitutiva no valor de 10 pontos, abrangendo todo o conteúdo e substituindo a menor nota dentre as quatro provas. | | | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | | | |
| Skoog D. A.; Holeer, F. J.; Nieman, T. A. <i>Princípios de Análise Instrumental</i> , 6ª ed., Bookman: Porto Alegre, 2009. Skoog, D. A.; West, D. M.; Holler, F. J.; Crouch, S. R. <i>Fundamentos de Química Analítica</i> , 5ª ed., Cengage Learning: São Paulo, 2009. Collins, C. H.; Braga, G. L.; Bonato, P. S. <i>Introdução a Métodos Cromatográficos</i> , Editora da Unicamp, 2006. | | | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | | | |
| Christian, G. D. <i>Analytical Chemistry</i> , 5ª ed., John Wiley & Sons: New York, 1994. Harris, D. C. <i>Explorando a Química Analítica</i> , LTC: Rio de Janeiro, 2011. Hage, D. S.; Carr, J. D. <i>Química Analítica e Análise Quantitativa</i> , Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2012. Ewing, G. W. <i>Métodos Instrumentais de Análise Química</i> . Vol. I e II, Edgard Blücher: São Paulo, 1977. Cienfuegos, F.; Vaitsman, D. <i>Análise Instrumental</i> , Interciência: Rio de Janeiro, 2000. | | | | | |
| <hr/> Docente Responsável | | | <hr/> Aprovado pelo Colegiado em 13 / 12 / 2022 <hr/> Coordenador do Curso | | |



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 127/2023 - COQUI (12.71)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 25/01/2023 10:56)

KEYLLER BASTOS BORGES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DCNAT (12.12)
Matrícula: 1872495

(Assinado digitalmente em 26/01/2023 12:21)

PATRICIA BENEDINI MARTELLI
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
COQUI (12.71)
Matrícula: 1348442

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **127**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **24/01/2023** e o código de verificação: **f6467a1d4a**