



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

### PLANO DE ENSINO

<b>Unidade Curricular:</b> ANÁLISE QUÍMICA INSTRUMENTAL I			<b>Período:</b> 5º	<b>Currículo:</b> 2019	
<b>Docente:</b> Keyller Bastos Borges			<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT		
<b>Pré-requisito:</b> ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA			<b>Co-requisito:</b> -		
<b>C.H. Total:</b> 66h-72ha	<b>C.H. Prática:</b> -	<b>C. H. Teórica:</b> 66h-72ha	<b>Grau:</b> BAC	<b>Ano:</b> 2021	<b>Semestre:</b> 1º
<b>EMENTA</b>					
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					
<b>OBJETIVOS</b>					
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.					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
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.					
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES</b>					
A disciplina será composta por aulas síncronas duas vezes por semana (2h/dia) e 8h de aulas assíncronas desenvolvida através de aulas expositivas, utilizando recursos multimídia, como Power Point e vídeos, através do Google Meet.					
<b>FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO</b>					
A avaliação consistirá de quatro trabalhos em grupo sobre os temas desta UC. Cada nota terá valor máximo de 10,0 pontos. A nota final (NF) será calculada pela média aritmética destes trabalhos. Serão considerados aprovados os alunos que tiverem nota (média) maior ou igual a 6,0. Haverá um trabalho substitutivo no valor de 10 pontos, abrangendo todo o conteúdo e substituindo a menor nota dentre as quatro notas. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento destas quatro atividades propostas e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência. As datas para a entrega dos trabalhos são: 1º até dia 16 de Junho de 2021; 2º até dia 5 de Julho de 2021; 3º até dia 28 de Julho de 2021 e 4º até dia 16 de Agosto de 2021.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
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.					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
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 11/05/2021  Coordenador do Curso		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 247/2021 - COQUI (12.71)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 14/05/2021 10:04 )*

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

*(Assinado digitalmente em 13/05/2021 21:56 )*

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

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/documentos/> informando seu número: **247**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/05/2021** e o código de verificação: **c1c1ab204c**