



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: QUÍMICA DOS ELEMENTOS			Período: 5º	Currículo: 2019	
Docente: Marco Antonio SCHIAVON			Unidade Acadêmica: DCNAT		
Pré-requisito: Fundamentos de Química I			Co-requisito: -		
C.H. Total: 66h-72ha	C.H. Prática: -	C. H. Teórica: 66h-72ha	Grau: Licenciatura	Ano: 2023	Semestre: 1º
EMENTA					
Revisão das teorias de ligação química e de orbitais moleculares. Introdução à Radioatividade. Periodicidade química. Estrutura dos Sólidos simples. Sistemas cristalinos e amorfos. Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades, aplicações e reatividade dos elementos das séries s, p, d e f.					
OBJETIVOS					
Estudar os elementos da tabela periódica sob o aspecto das propriedades comuns aos grupos de elementos, enfatizando as correlações entre as propriedades físicas e químicas com os aspectos estruturais e de ligação, os métodos de obtenção em laboratório e indústria, além das principais propriedades e aplicações.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<p>1. Estrutura atômica. A origem dos elementos. A estrutura dos átomos hidrogenóides. Átomos multieletrônicos.</p> <p>2. Estrutura molecular e ligação. Estruturas de Lewis: uma revisão. A teoria da ligação de valência. Teoria do orbital molecular. Orbitais moleculares de moléculas poliatômicas.</p> <p>3. A estrutura dos sólidos simples. O empacotamento de esferas. As estruturas dos metais. Sólidos iônicos. Teoria de bandas aplicadas a sólidos. Sólidos semicondutores, isolantes e condutores</p> <p>4. Simetria Molecular. Introdução à Análise de simetria. Aplicações de simetria. As simetrias dos orbitais. As simetrias das vibrações moleculares.</p> <p>5. A Química sistemática dos elementos. A química do Hidrogênio. Os elementos dos grupos 1,2,13,14,15,16,17 e 18. Os metais do bloco d e f.</p>					
METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES					
Aulas teóricas sobre conteúdos básicos. Seminários gerais sobre temas do conteúdo programático. Seminários curtos sobre temas de química moderna. Resolução de exercícios e problemas semanais.					
FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO					
A avaliação consistirá em três provas escritas e individuais, com conteúdos cumulativos, e um seminário, desenvolvidos durante o semestre. Cada avaliação terá valor máximo de 10,0 pontos. A nota final será calculada pela média aritmética das notas das provas escritas e da nota do seminário. Serão considerados aprovados os alunos que tiverem nota maior ou igual a 6,0. Para os alunos que não obtiverem média de aprovação, uma prova substitutiva, com todo o conteúdo programático, será aplicada no final do semestre em substituição à menor nota das provas escritas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Shriver, D. F.; Atkins, P. W.; Overton, T.L.; Rourke, J.P. <i>Química Inorgânica</i> , 4ª ed., Bookman: São Paulo, 2006 Barros, H. L. C. <i>Química Inorgânica: Uma Introdução</i> , UFMG: Belo Horizonte, 1992. Lee, J. D. <i>Química Inorgânica</i> , 4a ed., Edgard Blücher: São Paulo, 1991.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Huheey, J. E.; Keiter, J. E.; Keiter, R. L. <i>Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity</i> 4ª ed., Harper Collin Pub, 1993. Oliveira, G. M. <i>Simetria de moléculas e cristais</i> , Bookman: Porto Alegre, 2009. Atkins, P.; Jones, L. <i>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i> , Bookman: Porto Alegre, 2001. Housecroft, C.; Sharpe, A., <i>Química Inorgânica</i> , vol. 1 e 2, 4a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2013. Miessler, G.L.; Fischer, P.J.; Tarr, D.A. <i>Química Inorgânica</i> , 5ª ed., Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2014.					
_____ Docente Responsável			Aprovado pelo Colegiado em 13 /12/ 2022 _____ 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 2023

PLANO DE ENSINO Nº 132/2023 - COQUI (12.71)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 25/01/2023 20:40)

MARCO ANTONIO SCHIAVON
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
FQMAT (13.14)
Matrícula: 1443844

(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: **132**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **24/01/2023** e o código de verificação: **543f9af5de**