



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: CÉLULAS SOLARES			Período: 8º	Currículo: 2019	
Docente: Marco Antônio SCHIAVON			Unidade Acadêmica: DCNAT		
Pré-requisito: Química dos Elementos			Co-requisito: -		
C.H. Total: 33h/36ha	C.H. Prática: 6 h/6,5 h	C. H. Teórica: 27 h/29,5 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2022	Semestre: segundo
EMENTA					
Energia e suas implicações ambientais e políticas. Fundamentos e funcionamento de Células solares; Materiais para células solares; Tipos de células solares; Avanços e Perspectivas na área de conversão de energia solar. Preparação de uma célula solar sensibilizada por corante					
OBJETIVOS					
Fornecer aos alunos do curso de química formação ampla e interdisciplinar relacionados à conversão de energia solar, incluindo os processos de manufatura, funcionamento e materiais para células solares. Discutir e avaliar os avanços e perspectivas na área de energia. Correlacionar os conteúdos da área de células solares com aqueles básicos abordados no curso de química. Preparar uma célula solar sensibilizada por corante.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none">1. Energia e suas implicações ambientais e políticas.2. Fontes de energias alternativas;3. Fundamentos da conversão de energia solar;4. Funcionamento de Células solares;5. Materiais para células solares;6. Tipos de Células Solares;7. Avanços e Perspectivas na área de energia;8. Preparação de uma célula solar sensibilizada por corante.					
METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES					
Aulas teóricas sobre conteúdos. Seminários sobre temas do conteúdo programático. Discussão de textos. Preparação de uma célula solar.					
FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO					
A avaliação consistirá da apresentação de um seminário sobre parte específica do conteúdo programático e da entrega de listas de exercícios. Cada nota terá valor máximo de 10,0 pontos. A nota final (NF) será calculada pela média aritmética da nota de seminário (NS) e da média das listas de exercícios (NL). Uma prova substitutiva será aplicada em substituição à nota de seminário envolvendo todo o conteúdo ministrado.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
T. Soga Ed. Nanostructured materials for solar energy conversion, Elsevier Science - Amsterdam (2006). A. McEvoy, T. Markvart, L. Castaner, Eds. Solar Cells: Materials, Manufacture and Operation, Elsevier Science: Amsterdam, 2013. J. R. Gazoli, Energia Solar Fotovoltaica - Conceitos e Aplicações, Editora Érica – Campinas (2012). J. Wu, Z. M. Wang Eds. Quantum Dots Solar Cells, Springer: New York, 2014. J. Bisquert. The Physics of Solar Energy Conversion: CRC Press: Boca Raton – Florida, 2020. Artigos nacionais e internacionais de diversos periódicos sobre o conteúdo programático;					
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. Shriver, D. F.; Atkins, P. W.; Overton, T.L.; Rourke, J.P. <i>Química Inorgânica</i> , 4ª ed., Bookman: São Paulo, 2006 Lee, J. D. <i>Química Inorgânica</i> , 4a ed., Edgard Blücher: São Paulo, 1991.					
_____ Docente Responsável			Aprovado pelo Colegiado em 13 /07/ 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 2022

PLANO DE ENSINO Nº 1011/2022 - COQUI (12.71)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/07/2022 08:16)

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

(Assinado digitalmente em 18/07/2022 19:38)

STELLA MARIS RESENDE
COORDENADOR DE CURSO - SUBSTITUTO
COQUI (12.71)
Matrícula: 1544781

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1011**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/07/2022** e o código de verificação: **12dd316e07**