

SÚMULA DA DISCIPLINA

1. Identificação

Código e nome da disciplina: QUP 178 – Tópicos Especiais em Processos Avançados de Oxidação mediados pela radiação solar

Professores responsáveis: Sixto Malato (Professor convidado)/Carla Sirtori

Nível: Mestrado e Doutorado

Carga horária: 15 h

Créditos: 1 (um)

Revisado e atualizado em: Outubro_2019

2. Ementa

Principais tópicos sobre Processos Avançados de Oxidação mediados pela radiação Solar, tratamento de água, tecnologias de acoplamento e valorização de resultados experimentais em publicações científicas.

3. Objetivo

Este curso tem como objetivo apresentar os tópicos mais relevantes dos principais Processos Avançados de Oxidação mediados pela energia solar, enfatizando a possibilidade de acoplamento, técnicas analíticas e valorização de resultados experimentais em publicações científicas.

4. Conteúdo Programático

1. Tecnologias solares. Grande pesquisa instalação científica da União Européia: Plataforma Solar de Almeria
2. Introdução geral aos problemas da água (escassez de água, contaminantes e patógenos).
3. Radiação UV Solar: básico, medição e uso para processos fotoquímicos.
4. Contaminantes da água e microcontaminantes. Técnicas analíticas
5. Processos avançados de oxidação. Fundamentos de fotocatalise heterogênea. Degradação de contaminantes.
6. Fundamentos de fotocatalise homogênea (foto-Fenton). Degradação de contaminantes.
7. Fotocatalise para desinfecção da água: fundamentos.
8. Reatores fotocatalíticos solares: questões técnicas e instalações industriais.
9. Fotocatalise para desinfecção da água: reatores solares, pesquisas e aplicações.
10. Acoplamento de processos avançados de oxidação com tratamentos biológicos aeróbicos. Avaliação de toxicidade e biodegradabilidade.
11. Acoplamento de processos avançados de oxidação com outras tecnologias
12. Valorização dos resultados experimentais em publicações científicas

5. Avaliação

A avaliação dos alunos será realizada por meio de um trabalho escrito que abordará um dos tópicos discutidos em mais detalhes. Será considerado aprovado o aluno que obtiver conceito final A, B ou C, atribuídos conforme relação abaixo:

A - Ótimo (90 a 100%)



Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Química
Programa de Pós-Graduação em Química (Conceito 7/CAPES)
Av. Bento Gonçalves, 9500 – Bairro Agronomia
Porto Alegre – RS – 91501970
☎ (51) 3308 6258 – Fax (51) 3308 7198
<http://www.iq.ufrgs/ppgq> - e-mail: ppgq_iq@ufrgs.br

B - Bom (75% a 89%)
C - Regular (60 a 74%)
D - Insuficiente (abaixo de 60%)
FF - Sem frequência

6. Método de Trabalho/Ensino

Aulas teórico-expositivas, leituras e seminários.

7. Bibliografia

- Sirtori, C.; Lopez, A. M. A.; Rodriguez, S. M. Evaluación Analítica de Procesos de Transformación Biológica, Fotoquímica y Fotocatalítica de Fármacos en Agua. 1ª ed. Madri: Editorial CIEMAT, 2010. 274p.
- Lopez, A.; Di Laconi, C.; Mascolo, G.; Pollice, A. Innovative and Integrated Technologies for the Treatment of Industrial Wastewater. 1ª ed. Londres: IWA Publishing, 2012, p. 94-112.