



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Via Washington Luís, Km 235 - Caixa Postal 676

Fones: (16) 3351-8109 / 3351-8110

Fax: (16) 3361-3176

CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil

End. Eletrônico: progg@ufscar.br

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINAS

1. Programa de Pós-Graduação em:

Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Materiais

2. Objetivo da Ficha: Criação de disciplina.

Código da Disciplina	CMA216	Total de Créditos	2	Início de Validade	2o. período de 2017
----------------------	--------	-------------------	---	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Fundamentos de Eletroquímica
--------------------	------------------------------

Campos a serem Alterados

<input type="checkbox"/> Código da Disciplina	<input type="checkbox"/> Nome da Disciplina	<input type="checkbox"/> Carga Horária	<input type="checkbox"/> Ementa
<input type="checkbox"/> Código Anterior:	<input type="checkbox"/> Créditos	<input type="checkbox"/> Pré-Requisitos	

Justificativa:

As técnicas eletroquímicas e eletroanalíticas são simples e fáceis de serem executadas do ponto de vista experimental. No entanto, para a obtenção de resultados confiáveis, que reflitam a real natureza do sistema em estudo, é preciso conhecer muito bem o sistema, bem como os processos que estão ocorrendo no eletrodo e no eletrólito. Com a presente disciplina, espera-se auxiliar os alunos que trabalham com sistemas eletroquímicos a compreender os aspectos fundamentais de eletroquímica e suas técnicas para que ele seja capaz de interpretar e extrair informações do sistema de interesse e dos dados obtidos nos seus projetos de pesquisa.

3. Carga Horária da Disciplina:

Aulas Teóricas	20	Aulas Práticas	10	Exercícios e Seminários	0
----------------	----	----------------	----	-------------------------	---

4. Ementa da Disciplina:

1. Fundamentos: termodinâmica dos sistemas eletroquímicos, a região da interface e sua estrutura, polarização, mecanismos de transporte e condutância.
2. Instrumentação e técnicas: voltametria cíclica, linear e de escada, voltametria de pulso diferencial e onda quadrada, cronoamperometria e cronocoulometria
3. Experimental: (a) sistema Fe^{2+}/Fe^{3+} (voltametria cíclica), (b) quantificação de vitamina C (pulso diferencial), (c) determinação de glicose (amperometria)

5. Caráter da Disciplina:

Criada para o curso de:

Mestrado

Doutorado

Mestrado Profissional

Todos

Caráter para mestrado:

Obrigatória para:

Optativa para: Nanociência e Nanotecnologia de Materiais, Polímeros de Fontes Renováveis.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para doutorado:

Obrigatória para:

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para mestrado profissional:

Obrigatória para:

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

6. Disciplinas que São Pré-Requisitos:

7. Bibliografia Principal:

- 1- A. M. O. Brett e C. M. A. Brett. Eletroquímica: Princípios, Métodos e Aplicações, Oxford University Press, 1996.
- 2- A. J. Bard e L. R. Faulkner. Electrochemical Methods. John Wiley and Sons, 1980.
- 3- P.W. Atkins, P.W. Físico-Química, 9ª ed., vol. 1 e 2. LTC, São Paulo, 2012
- 4- D. A. Skoog, F. J. Holler e T. A. Nieman. Princípios de Análise Instrumental. McGraw Hill, 2002.
- 5- D. W. Ball, Físico-Química, vol 1. Cengage Learning, 2013.
- 6- I. Levine, I. Físico-Química, 6ª ed., vol. 1 e 2, LTC, 2012.

8. Principais Docentes Responsáveis:

Marystela Ferreira

9. Aprovação da Coordenação do Programa de Pós-Graduação:

Aprovada na 86a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 08/05/2017.

__/__/__

Assinatura do Coordenador do Programa

10. Aprovação do Centro:

Aprovada na 63a. reunião do Centro de Ciências e Tecnologias Para a Sustentabilidade, realizada em 17/05/2017.

__/__/__

Assinatura do Diretor do Centro

11. Aprovação do Conselho de Pós-Graduação:

Aprovada na 89a. reunião da Câmara de Pós-Graduação, realizada em 31/05/2017.

__/__/__