



***CENTRO BRASILEIRO ARGENTINO
DE NANOTECNOLOGIA***

Certificado



*Certificamos que **Eduardo Fernandes Barbosa** participou da “Escola Materiais Cerâmicos Nanoestruturados”, coordenada pelo Dr. Paulo Emílio Valadão de Miranda, no período de 18 a 22 de outubro de 2010, na cidade do Rio de Janeiro, totalizando 40 horas/aula.*

José d'Albuquerque e Castro.

Dr. José d'Albuquerque e Castro

Coordenador do CBAN

Conteúdo programático:

Cópia digital obtida na página do Centro Brasileiro Argentino de Nanotecnologia (CBAN) <http://www.mct.gov.br/cban>

Conteúdo exclusivo da Escola MATCER:

1. Introdução Básica sobre Tecnologia PaCOS
2. Materiais para PaCOS
3. Materiais para PaCOS-TI: Micro e Nano Estruturas
4. Caracterização Superficial de Nano-Materiais para Eletrocatalisadores
5. Eletroquímica e Termodinâmica
6. Concepção e Materiais para Empilhamentos
7. Materiais Nanoestruturados para Catodo de PaCOS-TI: Síntese e Caracterização
8. Incertezas de Medidas na Avaliação de Variáveis Elétricas em PaCOS

Conteúdo do Simpósio Matéria 2010:

1. Seleção de Fibras Naturais de Alta Resistência
2. Atividades sobre Energia do Hidrogênio no Mundo em Desenvolvimento - Capacidade de Apoio do ICHET-UNIDO
3. Projeto e Construção de Protótipos de Baixa Potência com Pilhas a Combustível
4. Troca Iônica de Oxigênio e Coeficiente de Difusão de Perovskitas Condutoras Mistas Obtidas por Relaxação de Condutividade
5. Balanço de Planta de PaCOS
6. Efeito do Suporte no Desempenho de Catalisadores de Níquel na Reforma a Vapor em PaCOS
7. Novas Ferramentas para Caracterização de Cerâmicas Arqueológicas Nanoestruturadas: Uma Ajuda para o Estudo de Cerâmicas Modernas?
8. Estudo da Desativação e do Mecanismo da Reação de Reforma a Vapor do Etanol para a Produção de Hidrogênio
9. Novos Materiais e Eletrodos para Aplicação em Eletrolisadores Alcalinos de Água
10. Caracterização Estrutural de Superfícies Materiais e Filmes Finos
11. Evolução de Defeitos Tipo Vacância Durante a Ciclagem de Hidrogênio em Filmes Nano-Estruturados de Base Mg: Estudos Experimentais e Cálculos de Primeiros Princípios
12. Materiais e o Desafio da Energia
13. Silício Poroso Nanoestruturado: Propriedades e Aplicações
14. Comportamento de Oxidação de Filmes Finos de Metais
15. Tratamentos de Superfície com Laser
16. Fluência de Ligas de Cobre Reforçadas com Nanocerâmicas
17. Desenvolvimento da Austenita Expandida como Proteção Superficial de Aços Inoxidáveis Austeníticos
18. Comparação das Propriedades de Filmes Finos Obtidos por *Sputtering Magnetron* Impulsivo de Alta Potência (HiPIMS) com o *Sputtering Magnetron* Convencional com CC em Modo Reativo
19. A Folha de Ouro nos Objetos de Patrimônio, Conformação e Adesão
20. Estudo Ultrassônico do Comportamento Relaxor de Cerâmicas Ferroelétricas ($\text{Pb}_{1-x}\text{Ca}_x\text{TiO}_3$), para $x = 47.5, 50$ y 55%