

LaPE – Laboratório de Plasma Eletrolítico

Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação

LaPE - 2019/01 - FATEC - Pindamonhangaba

SELEÇÃO DE CANDIDATOS PARA O PROGRAMA DE ICTI DESENVOLVIDO NO LABORATÓRIO DE PLASMA ELETROLÍTICO – LaPE – FATEC – PINDAMONHANGABA.

Estão abertas as inscrições para o processo seletivo ICTI – Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação – **Modalidade: Voluntária – Abril/2019 – Março/2020, vinculado ao EDITAL CEPE / 2019/1.** A ICTI desenvolvida oferece as atividades de pesquisa aplicada na área de Engenharia de Plasma aplicadas a duas áreas:

A) TECNOLOGIA DE PLASMAS TÉRMICOS:

Projeto LaPE – PROJETO, DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE UM TERMOCONVERSOR DE RESÍDUOS A PLASMA – (THERMOPLASMA)

Projeto e caracterização de uma Tocha de Plasma utilizada na fusão de materiais. Inertização e Reciclagem de Resíduo Industriais. Aplicados na recuperação de Zinco Metálico nos processos de Galvanização, Recuperação de Alumínio em embalagem alimentícia, Reciclagem do e-Lixo e Tochas de Plasma utilizadas nos Sistemas de Obtenção de Vapores Térmicos.

Parceria LaPE – ITA - Industria Aeronáutica e Aeroespacial: Corrosão e Oxidação Térmica (Desgaste Térmico e Simulação de Reentrada Planetária, Submetendo Materiais Especiais em Condições Extremas de Reentrada Atmosférica. Tratamento de Superfícies (Tratamento Térmico), Modificação de Superfície (Plasma Spray – Revestimento e alteração das propriedades superficiais através de um jato de plasma de alta: entalpia, velocidade, temperatura, fluxo térmico e etc.

B) TECNOLOGIA DE PLASMAS NÃO-TÉRMICOS:

Projeto LaPE – Modificação, Revestimento e Alteração das propriedades superficiais dos materiais através da **Oxidação Eletrolítica por Plasma (PEO)**, um processo de tratamento de superfície por meio da eletroquímica, para a geração de revestimentos de óxidos em metais. É semelhante à anodização convencional, mas emprega potenciais mais altos, de modo que as descargas elétricas ocorram em ambiente de plasma, ou seja, arcos elétricos gerados em solução eletrolítica cria revestimento que modifique as propriedades das superfícies dos materiais.

Este processo pode ser usado para crescer camadas espessas (dezenas ou centenas de micrômetros), em grande parte cristalina de revestimentos de óxido em metais como Alumínio, Magnésio, Titânio, Aço Inox entre outros. Estas camadas podem apresentar excelentes propriedades mecânicas e químicas como: Alta dureza e formação de uma barreira contínua, e esses revestimentos podem oferecer proteção contra desgaste, corrosão ou calor, bem como isolamento elétrico.

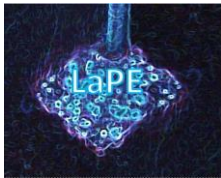
C) OTIMIZAÇÃO E CONTROLE DE SISTEMAS LABORATORIAIS ATRAVÉS DO ARDUÍNO

Projeto LaPE – Proposta de otimização e controle de processos laboratoriais através dos controladores e sensores eletrônicos utilizando os sistemas baseados no Arduino. Sistemas para controle de temperatura, tensão, corrente, vazão e fluxo de líquidos para sistema de refrigeração. Sistemas otimizados e interligados ao computador para coleta de dados experimentais.

PERÍODO DE DURAÇÃO DOS PROJETOS

Início: Abril de 2019

Término: Março de 2020



LaPE – Laboratório de Plasma Eletrolítico

PRAZO DE INSCRIÇÃO E DIVULGAÇÃO DO RESULTADO

INSCRIÇÃO: DE 13/03/2019 ATÉ 19/03/2019.

Todos os candidatos interessados passaram por uma seleção:

- a) Análise de currículo;
- b) Entrevista;
- c) Reunião de grupo;

No ato da inscrição deverão ser entregues todos os documentos solicitados **EXCLUSIVAMENTE EM FORMATO DIGITAL.**

Documentos encaminhados para o seguinte email:

cristian.rita@fatecpindamonhangaba.edu.br

DIVULGAÇÃO DO RESULTADO:

A lista com os nomes dos estudantes será enviada por e-mail para os inscritos até o dia **20/03/2019.**

PÚBLICO ALVO: Alunos de 1, 2, 3, 4 e 5 semestres

CURSOS: Processos de Soldagem, Processos Metalúrgicos, Projetos Mecânicos, Manutenção Industrial, Gestão de Negócios e Inovação.

I) ALUNOS COM ALGUMA FORMAÇÃO TÉCNICA: na área de mecânica, eletrônica, informática, eletrotécnica entre outras, nesta modalidade os alunos desenvolveram estudos, projetos e montagens das partes integrantes de equipamentos;

II) ALUNOS SEM FORMAÇÃO TÉCNICA: com interesse em estudar novas tecnologias, onde teremos a oportunidade de estudar processos a plasma e suas propriedades térmicas, elétricas e física de plasma entre outras.

De acordo com o tema escolhido a aluno deverá fazer um estudo aprofundado nos itens de interesse para o desenvolvimento de seu trabalho.

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA INSCRIÇÃO

I - Histórico escolar;

II – Currículo Lattes do candidato (atualizado);

Preencher Currículo Lattes no - link : <http://lattes.cnpq.br/>

Atte

Pindamonhangaba 12/03/2019

Prof. Msc Cristian Cley Paterniani Rita
Pesquisador Responsável