

Lead Institution: Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares	Work Address of the position: Avenida Lineu Prestes, 2242 Cidade Universitária São Paulo - SP	
Supervisor name: Ivan Korkischko	Department: CCCH	
Co-supervisor (if any): Fábio Coral Fonseca	Department: CCCH/IPEN	
APPLY at: http://www.rcgi.poli.usp.br/opportunities/ REF: 18SIR069 http://www.rcgi.poli.usp.br/opportunities/application-form-rcgi/	Type: IC – INICIAÇÃO CIENTÍFICA Period: one year (extendable) Number of months: 12 (extendable)	
Project title: (Portuguese and English) Modelagem computacional de uma célula a combustível tipo PEM Computational modelling of a PEM fuel cell		
Research theme area: (Portuguese and English) Células a Combustível / Otimização de Canais de Fluxo / Imageamento de Oxigênio; Fuel Cells / Flow Field Optimization / Oxygen Imaging		
Abstract (Portuguese and English) O objetivo da presente posição de iniciação científica é treinar um aluno de graduação altamente qualificado na área de fenômenos de transporte em células a combustível através de modelagem e simulação de fenômenos físico-químicos que ocorrem em células a combustível, provendo dados de entrada para a construção e operação de células a combustível otimizadas. The aim of the present undergraduate research position is to train a highly skilled individual in the area of transport phenomena in fuel cells by the modelling and simulation of physical/chemical phenomena occurring in fuel cells providing inputs for the construction and operation of optimized fuel cells.		
Description The present undergraduate research position is for a highly skilled undergraduate student willing to develop research and innovation for the sustainable use of hydrogen, natural gas and biogas towards the abatement of CO ₂ in a global scale. Specifically, the workplan of the present position is devoted to advancing fuel cell sciences by cutting edge numerical simulation techniques based on computational fluid dynamics. The present position aims to create the conditions for the selected candidate to perform a high-level undergraduate research, and to lead the individual to be highly skilled in research and scientific writing. Being successful, these outcomes would lead the undergraduate student to suitably reach the next step in the professional career, independently if in industry or academia.		

Esta posição de pesquisa é para um aluno de graduação, altamente qualificado, disposto a desenvolver pesquisa e inovação para o uso sustentável de hidrogênio, gás natural e biogás para a redução de CO₂ em escala global. Especificamente, o plano de trabalho da presente posição é dedicado ao avanço das ciências de células a combustível por técnicas de simulação numérica de ponta baseadas na dinâmica de fluidos computacional.

A presente posição visa criar as condições para que o candidato selecionado realize uma pesquisa de graduação de alto nível e leve o indivíduo a ser altamente qualificado em pesquisa e redação científica. Sendo bem sucedidos, esses resultados levariam o estudante de graduação a atingir adequadamente o próximo passo na carreira profissional, independentemente da indústria acadêmica.

Requirements to fill the position. (Ex: specific experience, minimum or maximum years after concluding the course)

Um indivíduo auto-motivado e interessado será selecionado para esta bolsa de estudos. A posição será preenchida por um estudante do terceiro a último ano da graduação em Ciências da Engenharia e / ou Físico-química, que está disposto a aprender métodos de simulação computacional e numérica.

INFORMAÇÕES SOBRE A BOLSA:

O candidato selecionado receberá uma bolsa de INICIAÇÃO CIENTÍFICA - FAPESP no valor de R\$ 676,80 mensalmente pagos em Reais.

Existe a possibilidade de oferecimento de Bolsa de Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE) por um período, caso seja de interesse do projeto. Nesta situação, a seleção da instituição e o período será definido pelo coordenador do projeto, em função do propósito do estágio e das necessidades do projeto. <http://www.fapesp.br/6557>

A self-motivated and interested individual will be selected for this scholarship. The present position would suite an undergraduate student between the third and the last year of Physical-chemistry and/or Engineering Sciences background, who is willing to learn computational fluid dynamics and numerical methods. Programming skills will be beneficial alongside excellent communication.

INFORMATION ABOUT FELLOWSHIP

The selected candidate will receive a FAPESP - SCIENTIFIC INITIATION scholarship in the amount of R\$ 676,80 monthly payed in Reais.

There is the possibility of offering a Research Internship abroad (BEPE) during part of the assignment, if it is of interest to the project. In this situation, the selection of the institution and the period will be defined by the project coordinator, depending on the purpose of the internship and the needs of the project. <http://www.fapesp.br/6557>