

DIVULGAÇÃO DE EDITAL DE SELEÇÃO DE BOLSISTA DSE/CAPES/PRINT

DOUTORADO SANDUÍCHE NO EXTERIOR - Edital Interno DSE/CAPES/PRINT-UNICAMP PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

Está aberto o edital para inscrição no programa de Doutorado Sanduíche no Exterior no âmbito do projeto descrito abaixo:

PROJETO: DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS MICRO E NANOESTRUTURADOS VISANDO APLICAÇÕES DE INTERESSE BIOMÉDICO

Coordenadora: Profa. Dra. Ângela Maria Moraes

Área de Conhecimento: Engenharias II (Engenharia Química)

Descrição do Projeto:

A produção de materiais destinados a aplicações biotecnológicas representa um grande desafio técnico-científico, uma vez que para ser superado, exige forte integração de várias áreas do conhecimento. No Brasil, a ciência dos materiais ainda encontra-se limitada, apesar dos recentes avanços científicos. Nesse cenário, o desenvolvimento de projetos de pesquisa voltados para fabricação de biomateriais a partir de biomoléculas, por exemplo, polímeros naturais e lipídios, permite o estabelecimento de condições capazes de aproximar as fronteiras modernas do conhecimento e, ainda, fortalecer colaborações internacionais estratégicas dentro da universidade. No que se refere à produção, caracterização e aplicações de biomateriais, faz-se extremamente necessária a interdisciplinaridade entre engenharias, química, física e biologia a fim de promover pesquisa de alto impacto.

Neste projeto são enfocados os seguintes assuntos:

- 1) desenvolvimento de materiais para uso na engenharia tecidual;
- 2) desenvolvimento de materiais micro e nanoestruturados a partir de polímeros naturais visando aplicações de interesse biomédico;
- 3) desenvolvimento de nanopartículas compostas de aminoácidos, polissacarídeos e lipídios, e de microbolhas revestidas com lipídeos, produzidas via processo microfluídico assistido ou não por ultrassom, para aplicação na obtenção de imagens, na entrega de fármacos e de material genético;
- 4) validação de modelos de Fluidodinâmica Computacional (CFD) para simulação da produção de nanopartículas de óxidos metálicos via Pirólise em Spray Flamejante em Dupla Chama (DFSP) visando sua aplicação em biossensores.

Estes temas focalizam a aplicação de conceitos de engenharia aplicados à área biológica, incluindo desde o desenvolvimento de novos materiais para o diagnóstico e tratamento de doenças até o de dispositivos para substituir e repor órgãos e tecidos danificados, doentes ou não funcionais por meio da Engenharia Tecidual.

Instituições estrangeiras envolvidas no projeto:

Massachusetts Institute of Technology - Estados Unidos da América

Colorado State University, Fort Collins - Estados Unidos da América

Katholieke Universiteit Leuven - Bélgica

Université Laval - Canadá

University of Dublin - Trinity College Dublin - Irlanda

Universiteit Maastricht - Holanda

Universität Bremen - Alemanha

Universidade do Porto - Portugal

Links para dados e documentos do edital:

- [Edital para o projeto Desenvolvimento de materiais micro e nanoestruturados visando aplicações de interesse biomédico](#)
- [Anexos do edital](#)