

Oferta de TFG/TFM GALaren eskaintza

DATOS DEL TUTOR / TUTOREAREN DATUAK :

NOMBRE Y APELLIDOS / IZENA ETA DEITURA : *Ismael Pellejero Alcázar / Luis Gandía Pascual*

E-MAIL / E-MAILA: *ismael.pellejero@unavarra.es*

DEPARTAMENTO / SAILA: *Química Aplicada- Instituto InaMat*

TITULO / HIZKUNTZA

Fabricación de microrreactores para fotocatalisis mediante impresión 3D /

Fotokatalisietarako mikroerreaktoreen fabrikazioa, 3D inprimatzearen bitartez / Fabrication of micro-reactors for photocatalysis by using 3D printing.

REQUISITOS / BETEKIZUNAK

Dirigido preferentemente a estudiantes de los Grados en Ingeniería en Tecnologías Industriales, Mecánica, Diseño y master de materiales.

RESUMEN / LABURPENA

El proyecto propuesto se enmarca en la línea de investigación de fotosíntesis artificial del Grupo de Reactores Químicos y Biorreactores. El objetivo es el estudio de diferentes diseños de microrreactores y la fabricación de los mismos mediante técnicas de impresión 3D y moldeo. Los diseños estarán basados en estudios biomiméticos, se simularán sus características fluidodinámicas y los más adecuados se fabricarán en 3D. Se estudiarán los diferentes parámetros de impresión: materiales, tratamientos secundarios, etc. Para finalizar el proyecto, los reactores diseñados se probarán en condiciones de reacción para comprobar su funcionamiento.

Requisitos deseados: Conocimientos de software de diseño gráfico (AutoCAD y/o SolidWorks); Conocimientos de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD), Iniciativa e interés por el diseño

Proposatutako proiektua honako ikerketa ildoaren baitan kokatzen da: Erreaktore Kimiko eta Bioerreaktore Taldearen fotosintesi artifiziala. Proiektuaren helburua, aldiz, hau da: mikroerreaktore-diseinu desberdinen ikerketa eta hauen fabrikazioa 3D inprimatze eta moldaketa tekniken bitartez. Diseinuak ikerketa biomimetikoetan oinarrituko dira, bere ezaugarri fluidodinamikoak simulatuko dituzte eta egokienak 3D-n egingo dira. Inprimatze parametro desberdinak aztertuko dira: materialak, bigarren mailako tratamenduak, etab. Proiektua bukatzeko, diseinatutako erreaktoreak erreakzio egoeran probatuko dira haien funtzionamendua egiaztatzeko.

Eskatzen diren baldintzak: Diseinu grafikoko software ezaguerak (AutoCAD eta/edo SolidWorks); Fluido-Dinamika Konputazionala (CFD-etako) ezaguerak; Diseinuari buruzko interesa eta inizatiba

Proposed project is part of the artificial photosynthesis research line of the Chemical Reactors and Bioreactors Group. Main objective is the study of different microrreactor designs and fabrication of them using 3D printing and molding techniques. Designs will be based on biomimetic studies, their fluid-dynamic parameters must be simulated, and selected designs will be 3D fabricated. Finally, designed reactors will be tested under reaction conditions in order to verify their feasibility.

Desired requirements: Knowledge of graphic design software (CAD, SolidWorks); Knowledge of Computational Fluid Dynamics (CFD); Showing initiative and interest for design.