



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *TERMODINAMICA APLICADA*

Núm Proyecto: 2015/41/00001

Responsable

Vallés Lluch, Ana

E-mail

avalles@ter.upv.es

Ext.

73231

Título proyecto

Diseño de soportes materiales biodegradables basados en poli(glicerol sebacato), PGS, de aplicación en la regeneración asistida de tejido vascular dañado

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El poli(glicerol sebacato), PGS, es un polímero biodegradable elastomérico, cada vez más empleado, en forma de andamiajes porosos (comúnmente llamados scaffolds, por su nombre en inglés) en una variedad de aplicaciones biomédicas, como son la ingeniería tisular cardiaca, vascular, de cartílago o neural, o para la reparación de perforaciones en la membrana timpánica. Este poliéster se prepara por policondensación de glicerol y ácido sebácico en una primera etapa en la que se obtiene un prepolímero, y que sigue de otra de curado. En este proyecto se pretende evaluar la influencia de los distintos parámetros que intervienen en la síntesis, sobre las propiedades finales del polímero, desde el punto de vista físico-químico, mecánico y biológico. A continuación se pretende desarrollar un procedimiento para la preparación de bandas porosas con la forma y dimensiones tales que puedan ser de utilidad en el recambio de vasos sanguíneos dañados, por un lado por su elasticidad, y por otro porque sea capaz de ser invadido por células endoteliales o intersticiales de forma viable.

Actividades a realizar por el alumno

1. Lectura y extracción de información de interés de artículos de investigación y libros de texto en inglés.
2. Fabricación de materiales sintéticos en forma de films en distintas formulaciones.
3. Preparación de scaffolds con estructura interna controlada que pueda alojar de manera viable las células de interés y permita el transporte de nutrientes y factores de crecimiento.
3. Caracterización de los materiales obtenidos mediante microscopía electrónica de barrido, estudio de la densidad y la porosidad, del hinchado a temperatura y humedad controlada, ensayos mecánicos y calorimétricos, y cultivos celulares.

Horario

El horario de clases del/de la alumno/a debe poder permitir la asistencia al laboratorio de manera regular a lo largo del curso, y dentro de la franja horaria entre las 9 y las 18h. Dentro de esa franja, el horario de trabajo se adaptará al horario de clases del/la alumno/a, respetando siempre el cumplimiento de las condiciones de la beca