



UGR Universidad de Granada



Propuesta TFG. Curso 2015-16

Departamento FÍSICA APLICADA

1. DATOS DEL TFG OFERTADO

Título del trabajo: NANOSISTEMAS TRANSPORTADORES DE FÁRMACOS ANTICANCERÍGENOS
Resumen (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo. Se debe incluir en folio adjunto. Palabras clave: coloides, nanotransportadores, fármacos anticancerígenos, nanobiomedicina
Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3): 2
Ofertado por: 1. Profesor del Departamento X 2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución 3. Propuesto por alumno () () En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información: Nombre y apellidos del alumno: e-mail institucional:

2. MODALIDAD

1. Trabajo bibliográfico X 2. Trabajo experimental () 3. Informe o proyecto de naturaleza profesional () () En el caso de trabajos experimentales e informes o proyectos de naturaleza profesional desarrollados en empresas u otras instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor, completar la siguiente información: Nombre de la empresa/institución: Domicilio postal: Teléfono/ e-mail de contacto:



3. DATOS DEL TUTOR DE LA UGR Y TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (en su caso) DEL TFG OFERTADO

Nombre y apellidos del tutor/a UGR: JUAN LUIS ORTEGA VINUESA	
Teléfono: 958 240018	e-mail: jortega@ugr.es
Nombre y apellidos del tutor/a de la empresa o institución:	
Empresa o Institución:	
Teléfono:	e-mail:

Resumen (máximo 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo. Se debe añadir una tabla con desglose orientativo de las actividades a desarrollar por el estudiante según el modelo que acompaña.

Tabla de actividades y dedicación horaria estimada	
Planteamiento, orientación y supervisión	14 horas
Exposición del trabajo	1 hora
Desarrollo del trabajo	185 horas
Preparación de la memoria	100 horas
TOTAL (12 ECTS)	300 horas

OBJETIVOS

A pesar de todo el esfuerzo invertido en la investigación del cáncer y aunque se han conseguido numerosos avances, en la mayoría de los casos se continúan usando terapias convencionales como puede ser la quimioterapia. El mayor inconveniente que presenta este tratamiento, además de la baja solubilidad en medio acuoso de muchos fármacos antitumorales, es la inespecificidad en su suministro, afectando indiscriminadamente tanto células sanas como cancerígenas, de modo que los pacientes sufren una gran cantidad de efectos secundarios. Con el avance de la nanotecnología y su aplicación en la medicina, han surgido nuevas oportunidades y se han desarrollado distintos sistemas a escala nanométrica que mejoran la liberación intracelular de los fármacos que transportan. El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado es hacer una revisión bibliográfica actual de los diferentes sistemas coloidales que se están desarrollando con el fin de transportar específicamente el fármaco antitumoral hasta la célula diana que interese.

PLAN DE TRABAJO

Se haría una revisión bibliográfica para ver cuál es el estado actual en la investigación de los diferentes tipos de nanotransportadores que existen, destacando tanto sus pros como sus contras. En esta revisión recomendamos que se aborden los siguientes sistemas: Nanopartículas poliméricas, hidrogeles, dendrímeros, micelas, liposomas, nanopartículas lipídicas sólidas, nanoemulsiones, transportadores víricos, nanotubos de carbono, nanopartículas cerámicas, nanopartículas magnéticas, y nanopartículas de oro. También consideramos interesante evaluar las estrategias que se usan para dirigir tales partículas únicamente a las células cancerosas sin afectar a las sanas.