



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGÍA
UGR

Propuesta TFG_BIOTEC
Curso: 2017-18
DEPARTAMENTO: Física Aplicada

CÓDIGO DEL TFG: FA-3

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Nanopartículas funcionalizadas como transportadores de fármacos

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

Muchos fármacos antitumorales son compuestos hidrofóbicos difíciles de administrar, y una de las estrategias más prometedoras para hacerlo es incluyéndolos en nanopartículas. Estas, sin embargo, distribuyen el fármaco por todo el organismo, provocando serios efectos secundarios. Para evitar este problema se está avanzando en la funcionalización de las nanopartículas, de forma que sean adsorbidas principalmente por las células tumorales que tienen en su superficie receptores que reconocen estas moléculas. En este TFG se ensayaría la unión química de diversos compuestos que han demostrado esta capacidad, como ácido fólico o ácido hialurónico, a nanocápsulas de aceite de oliva recubiertas de albúmina humana y cargadas con algún agente antitumoral. Se probaría su efectividad en líneas celulares tumorales y se cuantificaría, mediante ensayos de fluorescencia y microscopía confocal, su capacidad para entrar en las células.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	9
Desarrollo del trabajo	120
Exposición del trabajo	1
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (*)

x

(*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

2. **MODALIDAD:** 5

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Síntesis y caracterización de nanopartículas
- Unión química de compuestos a proteínas
- Ensayos de citotoxicidad en células tumorales
- Ensayos de fluorescencia y microscopía confocal

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Sánchez -Moreno P, Boulaiz H, Ortega-Vinuesa JL, Peula-García JM, Aránega A. Novel Drug Delivery System Based on Docetaxel-Loaded Nanocapsules as a Therapeutic Strategy Against Breast Cancer Cells. *Int. J. Mol. Sci.* 2012;(1):4906-4919
- Sánchez -Moreno P, Ortega-Vinuesa JL, Martín-Rodríguez A, Boulaiz H, Marchal-Corrales JA, Peula-García JM. Characterization of Different Functionalized Lipidic Nanocapsules as Potential Drug Carriers. *Int. J. Mol. Sci.* 2012:2405-2424

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Galisteo González
Apellidos: Gálvez Ruiz
Teléfono: 40020

Nombre: Francisco
Nombre: M^a José
e-mail: galisteo@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos:
Empresa/Institución:
Teléfono:

Nombre:
e-mail: