



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Propuesta TFG_BIOTEC
Curso: 2019-20
DEPARTAMENTO: Bioquímica y Biología
Molecular I

CÓDIGO DEL TFG BQ1-1

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Edición génica de mutaciones importantes para el desarrollo tumoral

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

El cáncer es la primera causa de muerte en Europa y España, siendo responsable de 1.28 millones y noventa mil de muertes cada año respectivamente.

El cáncer es una enfermedad esencialmente genética, producida por alteraciones en genes importantes para el desarrollo tumoral. El desarrollo tumoral se ha observado que se produce mediante la alteración génica de genes especialmente relevantes en la regulación del crecimiento de la célula que se denominan genes conductores del cáncer. Los últimos avances en materia de la edición del genoma están posibilitando que pueda utilizarse esta tecnología para evitar o corregir la formación de mutaciones conductoras del cáncer, que son especialmente importantes para el desarrollo del mismo. En este trabajo pretendemos desarrollar una prueba conceptual del valor terapéutico que pueden tener los sistemas de edición genética en el desarrollo y prevención del cáncer de pulmón.

El alumno se adentrará en la experimentación de un laboratorio de investigación de biología molecular, realizando técnicas básicas como PCR, clonaje de vectores, cultivos celulares y técnicas más avanzadas de edición génica.

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
Propuesto por alumno (*)

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

Apellidos: Soto Zaragoza

Nombre: Andrés

e-mail institucional: andressoto@correo.ugr.es

2. MODALIDAD:

1. Trabajos experimentales, de toma de datos.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Básicas: CB2, CB3, CB4.

Generales: CG2, CG3, CG4, CG5.

Transversales: CT1, CT2, CT4, CT6, CT7, CT8, CT9.

Específicas: CE01, CE18, CE20, CE21, CE22, CE23, CE24, CE25, CE26, CE27, CE28

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. P. D. Hsu, E. S. Lander, F. Zhang. Development and applications of CRISPR-Cas9 for genome engineering. *Cell* **157**, 1262-1278 (2014).
2. Wonjoo Kim et al. Targeting mutant KRAS with CRISPR-Cas9 controls tumor growth. *Genome Research* **28**, 374-382 (2018)

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos:

Apellidos: Medina Vico

Teléfono:

Apellidos: Alvarez Pérez

Teléfono: 620548837

Nombre:

Nombre: Pedro

e-mail: pedromedina@ugr.es

Nombre: Juan Carlos

e-mail: carlosalvarez@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: