



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIO TECNOLOGÍA
UGR

Propuesta TFG_BIOTEC
Curso: 2022-23
DEPARTAMENTO:
Bioquímica y Biología Molecular I

CÓDIGO DEL TFG: BQ1-4

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 de este. 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

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución X

Propuesto por alumno (*)

(*) 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:

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. Woonjoo Kim et al. Targeting mutant KRAS with CRISPR-Cas9 controls tumor growth. *Genome Research* **28**, 374-382 (2018)

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:

El trabajo experimental se desarrollará en el Centro GENYO

DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Medina Vico

Teléfono: 958242252

Nombre: Pedro P.

e-mail: pedromedina@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: Alvarez Pérez

Empresa/Institución: GENYO

Teléfono: 958715500

Nombre: Juan Carlos

e-mail: carlosalvarez@ugr.es