



Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Biotecnología

CÓDIGO DEL TFG: 251-008-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Revisión del estado de las herramientas de edición génica CRISPR-Cas13

Descripción general (resumen y metodología):

Realizar una revisión sistemática de la literatura existente sobre las herramientas de edición génica CRISPR-Cas13. Utilidades y aplicaciones en biotecnología y biomedicina.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

Descripción de todos los sistemas CRISPR-Cas13 Existencia de actividad colateral inespecífica Aplicaciones de Cas13 en la biomedicina Usos en el ámbito del tratamiento del cáncer

Bibliografía básica:

- J. S. Gootenberg et al. Nucleic acid detection with CRISPR-Cas13a/C2c2. Science 356, 438-442 (2017).
- D. B. T. Cox et al. RNA editing with CRISPR-Cas13. Science 358, 1019-1027 (2017).
- P. Shi et al. RNA-guided cell targeting with CRISPR/RfxCas13d collateral activity in human cells. bioRxiv. https://doi. org/ 10.1101/ 2021.11.30.470032. (2021)
- E.V. Koonin et al. Discovery of Diverse CRISPR-Cas Systems and Expansion of the Genome Engineering Toolbox. Biochemistry. doi: 10.1021/acs.biochem.3c00159. (2023).
- Y. Li et al. The collateral activity of RfxCas13d can induce lethality in a RfxCas13d knock-in mouse model. Genome Biol 24. https://doi.org/10.1186/s13059-023-02860-w (2023)
- Q. Wang et al. The CRISPR-Cas13a gene-editing system induces collateral cleavage of RNA in glioma cells. Adv. Sci. 6,1901299 (2019).

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JUAN CARLOS ÁLVAREZ PÉREZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Correo electrónico: carlosalvarez@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: Juan Sanjuan Hidalgo

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Correo electrónico: jsanjuan@ugr.es

Nombre y apeliidos:
Correo electrónico:
Nombre de la empresa o institución:
Dirección postal:
Puesto del tutor en la empresa o institución:
Centro de convenio Externo:
5. DATOS DEL ESTUDIANTE:
Nombre y apellidos:
Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):