

# GRADO EN GENÉTICA

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>
<b>CON1</b>	Describirá las características morfológicas, metabólicas, fisiológicas y genéticas básicas de los organismos vivos tanto procariotas como eucariotas, atendiendo a su unidad morfológica y funcional, su relación con el ambiente y su diversidad.
<b>CON2</b>	Describirá la naturaleza de la materia, la formación de los distintos tipos de enlace químico, las leyes que explican la cinética de una reacción química, los factores de los que depende y la estructura de las biomoléculas en relación con su función en los sistemas biológicos.
<b>CON3</b>	Explicará los fundamentos físicos de mecánica y dinámica y los principios de la termodinámica aplicados a sistemas y procesos biológicos.
<b>CON4</b>	Identificará las operaciones matemáticas fundamentales, incluyendo operaciones algebraicas y cálculo diferencial, y las variables estadísticas que se aplican en el análisis de los sistemas biológicos, en los resultados experimentales propios y ajenos, entendiendo su significancia biológica.
<b>CON5</b>	Describirá la naturaleza, organización, expresión, variación, transmisión y evolución de los genomas de los diferentes tipos celulares, orgánulos y virus.
<b>CON6</b>	Reconocerá las distintas aproximaciones experimentales para el diagnóstico genético, su vinculación con patologías humanas, las estrategias terapéuticas basadas en la utilización de ácidos nucleicos o su manipulación y en la terapia celular, sus implicaciones bioéticas y su regulación.
<b>CON7</b>	Explicará las bases metabólicas y fisiológicas de los organismos y los mecanismos de patología molecular asociados a procesos intrínsecos o a agentes infecciosos.
<b>CON8</b>	Identificará los mecanismos moleculares de la comunicación celular, las moléculas biológicas implicadas y las vías de señalización que controlan funciones esenciales como el crecimiento, la diferenciación y la muerte celular.
<b>CON9</b>	Explicará las bases teóricas fundamentales de la ingeniería genética, sus métodos y aplicaciones para el estudio de la transmisión, expresión y función génica en distintos sistemas, así como la manipulación y modulación de dicha expresión, tanto in vitro como in vivo, en la generación de organismos modificados genéticamente, y su relevancia para el estudio en las diferentes áreas de la biomedicina, la agrobiotecnología y el ambiente.
<b>CON10</b>	Distinguirá los distintos instrumentos y materiales de laboratorio, su obtención y manipulación con distintos fines, observando los principios de seguridad necesarios.
<b>CON11</b>	Identificará las posibilidades de desarrollo de un proyecto de investigación experimental, bibliográfico, bioinformático, o de gestión, en el ámbito de la

	genética, aplicando un pensamiento crítico, analítico, sintético, reflexivo y riguroso.
<b>CON12</b>	Identificará las estrategias más comunes para el análisis de datos masivo, y la resolución de problemas mediante inteligencia artificial.
<b>CON13</b>	Reconocerá el sentido y fundamento de la dignidad humana, las dimensiones esenciales de la persona y la importancia que estas tienen en las relaciones interpersonales y en el desarrollo profesional.
<b>HAB1</b>	Distinguirá las características que definen los diferentes tipos celulares y los tejidos animales y vegetales atendiendo a la morfología, la estructura y la citofisiología de sus componentes
<b>HAB2</b>	Analizará la relación entre la estructura de las diferentes biomoléculas y su función biológica
<b>HAB3</b>	Aplicará operaciones matemáticas y técnicas estadísticas de uso común a la resolución de casos en el ámbito de los sistemas biológicos.
<b>HAB4</b>	Utilizará los diversos métodos de análisis genético para el estudio de la transmisión, función y expresión de los genes en procariotas y eucariotas, y su relación con el ambiente.
<b>HAB5</b>	Medirá la variación genética dentro y entre poblaciones con una perspectiva clínica, de mejora genética de microorganismos, animales y plantas, de conservación y evolutiva.
<b>HAB6</b>	Determinará la diversidad funcional de los seres vivos a nivel de organismo, órgano, tejido y célula.
<b>HAB7</b>	Interpretará el marco conceptual del diagnóstico genético, las terapias génicas y celulares, la medicina personalizada, la mejora genética y la sostenibilidad, en el contexto actual, las técnicas de uso común en el campo de la genética, su potencial y su posible desarrollo futuro.
<b>HAB8</b>	Seleccionará las estrategias experimentales más adecuadas para llevar a cabo la manipulación de los ácidos nucleicos con un objetivo concreto in vitro e in vivo en diferentes sistemas biológicos.
<b>HAB9</b>	Utilizará los resultados de las aplicaciones bioinformáticas para el análisis molecular de secuencias, compilar datos a escala genómica, proteómica e interactómica que ayuden a la comprensión del funcionamiento de los organismos y su manipulación tecnológica en el ámbito de la genética.
<b>HAB10</b>	Practicará las habilidades requeridas para el trabajo experimental: diseño y realización del experimento, recogida de resultados y obtención de conclusiones, entendiendo cuales son las limitaciones del método experimental.
<b>HAB11</b>	Discriminará las estrategias más adecuadas de aplicación de las diversas técnicas basadas en la utilización de ácidos nucleicos para identificación de muestras en medioambiente, medicina forense, industria alimenticia, y agrobiotecnología, entre otros ámbitos de aplicación.

<b>HAB12</b>	Interpretará la información experimental, bibliográfica, proveniente de recursos informáticos o de Internet en el ámbito de estudio, en las lenguas propias y en inglés para su análisis crítico y comunicación por diversos medios.
<b>HAB13</b>	Defenderá críticamente los resultados obtenidos a partir de un trabajo experimental en el laboratorio, de investigación bibliográfica, un proyecto o de gestión, realizado tanto de forma individual como en equipo.
<b>HAB14</b>	Planteará propuestas innovadoras desde el campo de la genética en respuesta a necesidades de la sociedad actual, contribuyendo a la sostenibilidad y el bien común.
<b>COMP1</b>	Integrará las características y funciones de las diferentes estructuras celulares relacionándolas con el funcionamiento global de las células y su ambiente.
<b>COMP2</b>	Interpretará las rutas bioquímicas empleadas por la célula para obtener la energía mediante el análisis estructural de las biomoléculas que requiere para mantener su correcta homeostasis.
<b>COMP3</b>	Interpretará resultados de situaciones experimentales basándose en la lógica del razonamiento estadístico en las distintas fases de conceptualización, diseño y ejecución de proyectos, así como en los procesos de redacción y análisis de artículos científicos.
<b>COMP4</b>	Evaluará las consecuencias moleculares y fenotípicas de las alteraciones en los genomas y en la expresión génica en sistemas celulares o en el contexto de un organismo.
<b>COMP5</b>	Diseñará estrategias terapéuticas o planes de mejora genética de diferentes organismos de interés económico basados en técnicas avanzadas con base genética.
<b>COMP6</b>	Integrará el análisis de datos genéticos de diversas fuentes (experimental, estadística, bioinformática) para sentar las bases de un diagnóstico genético, identificación de muestras biológicas y asesoramiento genético en cualquier especie, considerando los dilemas éticos y la legislación, especialmente en humanos.
<b>COMP7</b>	Compondrá una visión transversal de la biología celular a través del estudio de los virus, los microorganismos y su interacción con las células.
<b>COMP8</b>	Relacionará las diferentes vías de señalización celular con procesos patológicos, tanto frecuentes como poco frecuentes, para profundizar su comprensión y posibilitar el diseño de estrategias terapéuticas.
<b>COMP9</b>	Diseñará procedimientos destinados al estudio de la expresión y función génica en distintos sistemas biológicos, así como la manipulación y modulación de dicha expresión, mediante técnicas de ingeniería genética, para profundizar en su conocimiento, con fines terapéuticos o de mejora de organismos de interés económico.

<b>COMP10</b>	Se abrirá al diálogo con otras ciencias para integrar las cuestiones antropológicas, epistemológicas, éticas y del sentido, en el ámbito personal y en el profesional, en el marco de una razón abierta, orientada a la búsqueda de la verdad y el bien de la sociedad.
<b>COMP11</b>	Desarrollará habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
<b>COMP12</b>	Construirá soluciones creativas para diversas situaciones por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

