

GRADO EN CIENCIAS

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos

Durante el siglo XX, la creciente especialización del conocimiento dio lugar a la formación de expertos que hicieron avanzar considerablemente las distintas ramas del saber, pero con escasa interrelación entre ellas. El siglo XXI ha puesto de manifiesto que, para abordar los retos a los que nos enfrentamos en la sociedad contemporánea, hacen falta aproximaciones desde puntos de vista diversos y con la concurrencia no solo de grandes expertos, sino también de personas con una formación transversal en múltiples campos del conocimiento. Para abordar estos nuevos desafíos de naturaleza científica, tecnológica, política, social y cultural se necesitan profesionales capaces de integrar las herramientas propias de las ciencias y las humanidades, un perfil existente en universidades extranjeras del que, hasta ahora, carecía la universidad española.

La Universidad Autónoma de Madrid responde al reto con audacia intelectual y académica ofreciendo, dentro del marco de la Alianza 4 Universidades, el grado en Ciencia, Tecnología y Humanidades con el objetivo de promover el pensamiento interdisciplinar y transdisciplinar, propiciando un ambiente de diálogo e integración de aproximaciones teóricas y experimentales necesariamente complementarias. La misión de esta titulación es formar al estudiante para que sea capaz de abordar de forma holística los retos transversales del mundo del siglo XXI, incorporando al análisis herramientas y conceptos de distintos campos del saber.

Competencias

Las competencias que adquieren los Graduados en Ciencias según se definen en la Memoria de Verificación del título, son las siguientes:

Competencias Básicas:

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales:

CG1. Aplicar los principios del método científico, con el fin de dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.

CG2. Buscar e interpretar la información obtenida de las fuentes bibliográficas Adecuadas.

CG3. Promover el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan a la conservación del medioambiente y al desarrollo sostenible, así como al respeto de los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

CG4. Actuar con responsabilidad ética y respeto por los derechos fundamentales, la diversidad y los valores democráticos, así como en el ámbito del conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.

Competencias transversales:

CT1. Poseer capacidad para desarrollar el pensamiento original y promover la capacidad de innovación, reconociendo y analizando un problema y planteando una estrategia científica para resolverlo.

CT2. Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones, tomar decisiones y mostrar capacidad de emprendimiento, iniciativa y espíritu de liderazgo.

CT3. Adquirir hábitos de trabajo en equipo, tanto en ambientes multi como interdisciplinarios dentro del ámbito científico.

CT4. Demostrar capacidad de organización y planificación, que permita la adaptación a problemas o situaciones científico-técnicas más o menos complejas, siempre desde el marco deontológico y el compromiso ético.

Competencias específicas:

CE1. Utilizar correctamente la terminología científica (nomenclatura, lenguajes, convenciones, unidades etc.).

CE2. Conocer y comprender las leyes y principios fundamentales de la Ciencia, aplicándolos a sus diversas áreas en estudio, para explicar y predecir la naturaleza, sus propiedades, fenómenos y en resumen resolver problemas.

CE3. Utilizar las herramientas matemáticas más adecuadas para resolver problemas y proponer, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas.

CE4. Familiarizarse con los conceptos básicos, nomenclatura, técnicas y aplicaciones más importantes de la programación. Utilizar adecuadamente herramientas informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización etc. para procesar datos, calcular propiedades y resolver problemas.

CE5. Conocer los principales problemas actuales y los retos futuros de las ciencias, así como las aplicaciones prácticas y las implicaciones éticas y sociales de las mismas.

CE6. Observar y medir procesos (tanto en el laboratorio como en el medio natural) mediante el registro y muestreo sistemático de los mismos y presentar informes sobre el trabajo realizado.

CE7. Manejar de forma segura productos químicos y biológicos, aplicando la Normativa de Seguridad e Higiene en el Laboratorio y evaluando los riesgos asociados al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio, incluyendo sus repercusiones medioambientales.

CE8. Realizar experimentos con rigor y de forma independiente, analizar críticamente los resultados y extraer conclusiones válidas, evaluando el nivel de incertidumbre de los resultados obtenidos y comparándolos con los resultados esperados y/o datos publicados para evaluar su relevancia.

CE9. Desarrollar proyectos en diferentes campos de la ciencia, incluyendo la realización

de un estudio, interpretar críticamente los resultados obtenidos en él y evaluar las conclusiones alcanzadas, así como la capacidad para transmitir información en diferentes áreas de las ciencias, incluyendo la elaboración, redacción y presentación oral de un informe científico.

CE10. Analizar los retos sobre el ser humano y el entorno a partir de los conocimientos históricos y filosóficos de la Ciencia.

CE11. Desarrollar y comunicar los objetivos y resultados de proyectos de investigación sobre ciencia y sociedad usando técnicas de gestión de la información científica.

CE12. Capacidad para realizar individualmente, presentar y defender ante una comisión evaluadora un proyecto en el ámbito de la titulación de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.