



URJC

 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

 Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación

 @etsii_urjc

www.urjc.es/etsii

 @ETSIT_URJC

www.urjc.es/etsit

Campus de Móstoles
Calle Tulipán s/n
28933 · Móstoles · Madrid
Teléf.: 91 488 7623
Correo electrónico: etsii.info@urjc.es

Campus de Fuenlabrada
Camino del Molino, 5
28942 · Fuenlabrada · Madrid
Teléf.: 91 488 7221
Correo electrónico: etsit.director@urjc.es

 **URJC**  Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación

Grado en **CIENCIA E INGENIERÍA DE DATOS**

La Ciencia e Ingeniería de Datos engloba los métodos, herramientas y procesos para extraer información valiosa de conjuntos de datos complejos y variados. Para ello, se combinan conocimientos de informática, aprendizaje automático, matemáticas y estadística, junto con experiencia en un área de aplicación. Esta disciplina se ha convertido en un elemento esencial para mejorar la competitividad de empresas y organizaciones en prácticamente cualquier sector económico, incluyendo energía, transporte, finanzas, seguros, tecnología y comunicaciones, medicina y salud, biología y genética, agricultura y ganadería, turismo o deporte, entre otros. Desde hace casi una década es uno de los perfiles profesionales más demandados y se espera que este nivel de demanda no solo se mantenga, sino que continúe creciendo en el futuro inmediato.



Grado en

CIENCIA E INGENIERÍA DE DATOS

¿Dónde voy a trabajar cuando termine?

La perspectiva laboral para este grado es inmejorable. Tanto en el ámbito nacional como internacional, la demanda de estos profesionales no ha dejado de aumentar en los últimos años, situándose actualmente en los primeros puestos del mercado laboral, según un reciente estudio sobre la evolución del Mercado de Datos Europeo. Su trabajo se desarrolla normalmente en equipos multidisciplinares, muy dinámicos, innovadores y orientados a colaborar continuamente en la toma de decisiones, basadas en información procedente de los datos. Por tanto, la oferta es muy extensa, incluyendo empresas y organizaciones de prácticamente cualquier sector de actividad, así como organismos públicos, centros de investigación y desarrollo tecnológico o startups.

Conocimientos que se adquirirán

La Ciencia e Ingeniería de Datos es un área multidisciplinar y muy dinámica, en constante evolución. Durante su formación académica, los estudiantes aprenden los fundamentos, conceptos, métodos y herramientas que necesitan para extraer conocimiento de los datos. En consecuencia, los conocimientos adquiridos son amplios y diversos, formando profesionales polifacéticos que pueden cubrir un amplio abanico de necesidades en un mercado laboral donde son muy demandados.

Dos pilares fundamentales sobre los que se asienta la Ciencia e Ingeniería de Datos son la Informática y las Matemáticas junto con la Estadística. Desde los primeros cursos, los estudiantes reciben una amplia formación en aspectos como programación, probabilidad y simulación, fundamentos matemáticos de la información, estructuras de datos, arquitectura de computadores y optimización. A lo largo de los cursos siguientes se profundiza, por un lado, en las herramientas de aprendizaje automático y modelos estadísticos más avanzados, que permiten extraer conocimiento de los datos en una amplia variedad de situaciones. Por otra parte, también se amplía la formación en computación distribuida, arquitecturas en la nube y de altas prestaciones, diseño y análisis de algoritmos, así como en métodos y herramientas para procesamiento eficiente de tipos de datos específicos, que permitan tratar conjuntos de datos de gran volumen, dinámicos y heterogéneos, incluso en condiciones adversas.

En el último curso se decide el área de especialización, pudiendo optar entre varias asignaturas optativas centradas en temáticas concretas (datos multimedia, procesado de lenguaje natural o aplicaciones multidisciplinares). Todo el conocimiento adquirido durante los cursos anteriores se aplica en la realización de un Trabajo de Fin de Grado. Además, este grado contará con un programa de mentoría empresarial, en el que se asignará individualmente a profesionales de la industria que ofrezcan consejo y orientación a los estudiantes. Por último, tendrás ocasión de comenzar a desempeñar responsabilidades en el entorno laboral por medio de las Prácticas Externas en empresa.

Lugar de impartición

Campus de Fuenlabrada

Itinerario Formativo

Primer curso

Álgebra Lineal
Cálculo
Fundamentos de Ciencia e Ingeniería de Datos
Fundamentos de Programación
Fundamentos Físicos de los Computadores
Estructura de Computadores
Herramientas Matemáticas para la Ciencia de Datos I
Probabilidad y Simulación
Emprendimiento
Aspectos Legales y Éticos
Herramientas Matemáticas para la Ciencia de Datos II

Segundo curso

Inferencia Estadística
Estructuras de Datos y Programación Orientada a Objetos
Señales y Sistemas
Arquitectura de Computadores
Optimización I
Redes de Computadores
Sistemas Operativos y Virtualización
Aprendizaje Automático I
Modelos de Regresión
Optimización II
Idioma Moderno

Tercer curso

Fundamentos Matemáticos de la Información
Sistemas Distribuidos de Procesamiento de Datos I
Aprendizaje Automático II
Diseño y Análisis de Algoritmos
Bases de Datos
Seguridad y Privacidad de Datos
Métodos Bayesianos
Análisis de Series Temporales
Sistemas Distribuidos de Procesamiento de Datos II
Arquitecturas de Altas Prestaciones y Computación en la Nube

Cuarto curso

Bases de Datos No Relacionales
Visualización de Información
Procesamiento de Datos en Dominios Irregulares
2 optativas entre:
Procesamiento de Lenguaje Natural y Minería de Texto
Aplicaciones Multidisciplinares I
Análisis de Datos Multimedia
Aplicaciones Multidisciplinares II
Reconocimiento Académico de Créditos
Trabajo Fin de Grado
Prácticas Externas

