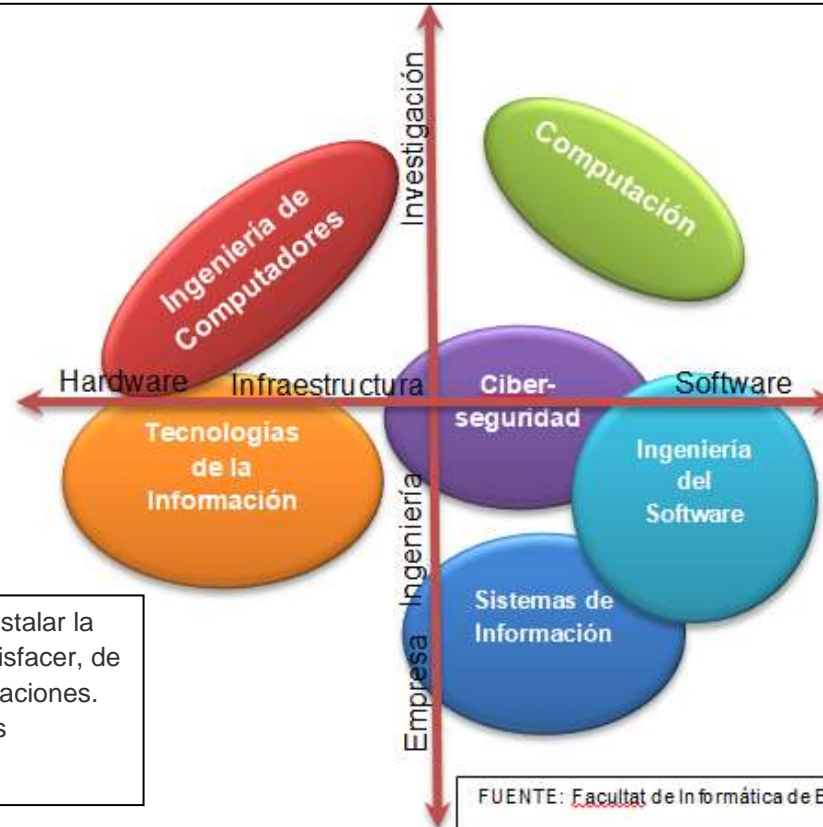




MENCIONES DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Ingeniería de Computadores: diseñar computadores y dispositivos digitales que integran hardware, software y comunicaciones, como supercomputadores, teléfonos móviles, reproductores mp3, equipamiento médico, robots o sistemas de procesamiento de imagen.



Computación: fundamentos científicos y técnicos para el diseño de soluciones eficientes a los retos de computación en inteligencia artificial, bioinformática, realidad virtual y muchos otros ámbitos apasionantes.

Ingeniería de Software: construir sistemas software que responden a las necesidades de los usuarios y las empresas, fiables y eficientes, gestionando las personas, los recursos y las etapas del proyecto desde la definición de las necesidades del cliente hasta la construcción y desarrollo.



Ingeniería de datos e inteligencia artificial: ejercer su profesión en el campo del tratamiento, adquisición y extracción de datos y la Ingeniería Artificial y capaces de integrarse en grupos de trabajo multidisciplinares, mostrando actitudes éticas y responsables, de respeto a las personas, al entorno social y al medio ambiente.

Tecnologías de la información: diseñar e instalar la infraestructura informática necesaria para satisfacer, de forma segura, las necesidades de las organizaciones. Serás experto en los diferentes tipos de redes informáticas y en aplicaciones en red.

FUENTE: Facultat de Informàtica de Barcelona (modificado)

Sistemas de Información: enlazar los ámbitos técnicos y de gestión para mejorar los procesos de las organizaciones con el uso de tecnologías de la información para alcanzar sus estrategias y sus objetivos, ser más eficientes, innovadoras y competitivas.

I.Ciberseguridad: En este grado adquirirás conocimientos relativos a la tecnología, pero también a las personas y a los procesos, que te permitirán mejorar el nivel de seguridad de cualquier tipo de organización en un entorno en el que existan amenazas, adversarios, riesgos, etc. El objetivo de la titulación es formar profesionales capaces de diseñar, desplegar, operar, configurar, administrar, analizar y evaluar sistemas informáticos seguros.

 DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	FECHA/VERSIÓN	INGENIERIA INFORMÁTICA MENCIONES	DOCUMENTO 12.1	
	27/04/2022		PAGINA	
	2.1		2 de 11	

ESPECIALIDADES O MENCIONES DE INGENIERIA INFORMATICA

Hay 5 menciones en Ingeniería Informática. Normalmente se escogen en el la mitad del 3º curso y en el 4º curso, no obstante cada Universidad es un mundo, ...

Computación: fundamentos científicos y técnicos para el diseño de soluciones eficientes a los retos de computación en inteligencia artificial, bioinformática, realidad virtual y muchos otros ámbitos apasionantes.

Ingeniería de Computadores: diseñar computadores y dispositivos digitales que integran hardware, software y comunicaciones, como supercomputadores, teléfonos móviles, reproductores mp3, equipamiento médico, robots o sistemas de procesamiento de imagen.



Ingeniería de Software: construir sistemas software que responden a las necesidades de los usuarios y las empresas, fiables y eficientes, gestionando las personas, los recursos y las etapas del proyecto desde la definición de las necesidades del cliente hasta la construcción y desarrollo.

Sistemas de Información: enlazar los ámbitos técnicos y de gestión para mejorar los procesos de las organizaciones con el uso de tecnologías de la información para alcanzar sus estrategias y sus objetivos, ser más eficientes, innovadoras y competitivas.

Tecnologías de la información: diseñar e instalar la infraestructura informática necesaria para satisfacer, de forma segura, las necesidades de las organizaciones. Serás experto en los diferentes tipos de redes informáticas y en aplicaciones en red.

Ciberseguridad: empieza en algunas universidades (URJC), habitualmente es una especialización de máster: te permitirán mejorar el nivel de seguridad de cualquier tipo de organización en un entorno en el que existan amenazas, adversarios, riesgos, etc. El objetivo de la titulación es formar profesionales capaces de diseñar, desplegar, operar, configurar, administrar, analizar y evaluar sistemas informáticos seguros.

Ingeniería de datos e inteligencia artificial: ejercer su profesión en el campo del tratamiento, adquisición y extracción de datos y la Ingeniería Artificial y capaces de integrarse en grupos de trabajo multidisciplinares, mostrando actitudes éticas y responsables, de respeto a las personas, al entorno social y al medio ambiente.

 DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	FECHA/VERSIÓN	INGENIERIA INFORMÁTICA MENCIONES	DOCUMENTO 12.1	
	27/04/2022		PAGINA	
	2.1		3 de 11	

COMPUTACIÓN (Y SISTEMAS INTELIGENTES)

Capacita para **diseñar sistemas informáticos complejos** teniendo en cuenta criterios de eficiencia, fiabilidad y seguridad. Prepara para ser capaz de evaluar estos requerimientos y recomendar las máquinas, los lenguajes de programación y los métodos algorítmicos más adecuados para diseñar una solución informática.

PARA ALUMNOS que les guste el estudio, modelización y resolución de problemas complejos en un ordenador.

Formalizar los mecanismos del pensamiento y la conducta inteligente.

PE- COCHES INTELIGENTES ATONOMOS- (Aparcar/ frenado/ conducción)

- SMART HOMES
- SISTEMA AUTOMATICO DE IDENTIFICACION FORENSE
- VIDEO JUEGOS
- BIG DATA

Orientación profesional

Un graduado especializado en Computación habrá adquirido los conocimientos necesarios para diseñar sistemas informáticos complejos y críticos en términos de eficiencia, fiabilidad y seguridad.



Desde la planificación de los vuelos de un aeropuerto, o la verificación del funcionamiento de un sistema de frenada ABS, hasta el diseño de la interfaz persona-máquina de los móviles del futuro.

La corresponsabilidad social que obliga a exigir soluciones cada vez más eficientes, energética o económicamente por ejemplo, hace del informático con estas habilidades un profesional altamente valorado en ámbitos muy diversos.

Por ejemplo, en áreas como la robótica y la optimización de procesos industriales; los productos financieros y la predicción en la banca; la planificación de infraestructuras en la administración pública; la experimentación científica y el tratamiento de imágenes en centros de investigación biomédica; o la programación de juegos y aplicaciones del web a la industria propiamente informática.

La creciente exigencia de innovación frente a los nuevos retos requiere de profesionales entrenados para trabajar con rigor científico y que puedan integrarse en equipos multidisciplinarios de ingenieros, científicos o economistas. La valía del especialista en computación radica en su habilidad para innovar, y para detectar y garantizar los requerimientos críticos de un sistema informático complejo. Esta tendencia en la nueva industria informática viene liderada por las firmas de más prestigio de ámbito global.

Este documento es informativo y actualmente puede haber variado. Se ruega verificar actualizaciones normativas posteriores a la fecha de revisión.

 DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	FECHA/VERSIÓN	INGENIERIA INFORMÁTICA MENCIONES	DOCUMENTO 12.1	
	27/04/2022		PAGINA	
	2.1		4 de 11	

INGENIERIA DE COMPUTADORES

Capacita para participar en el **diseño de computadores** y desarrollar aplicaciones que tengan en cuenta la arquitectura sobre la que serán ejecutadas, aprovechando los recursos disponibles y consiguiendo un alto rendimiento; y también para diseñar e implementar **sistemas robóticos** que interactúen con el entorno y que son controlados por un sistema informático.



Este grado forma a profesionales especializados en la ciencia y la tecnología de diseño, construcción y mantenimiento del hardware y de las redes de comunicaciones de los sistemas informáticos modernos y equipos controlados por ordenador, así como del software de sistema asociado

Orientación profesional

Un/a Graduado/da especialista en Estructura de Computadores conocerá y será capaz de aplicar los conceptos y las técnicas básicas utilizados en el **diseño de procesadores y sistemas multiprocesadores**.

También sabrá sacar el máximo rendimiento a estos sistemas al ejecutar las aplicaciones más habituales en estos entornos. Además, será capaz de implementar sistemas empotrados, sistemas portables, interfaces, robots y, en general, **sistemas que interactúan con el entorno y están controlados por un sistema informático en tiempo real**.

Las salidas profesionales para estos graduados son muy diversas; pueden participar en el diseño de procesadores, programar aplicaciones para las que se requiera saber utilizar los computadores de manera eficaz. También podrán participar en trabajos en los que se diseñen o utilicen instalaciones y sistemas informáticos para dar servicio o como diseñadores de sistemas empotrados como impresoras o aparatos multimedia.

 DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	FECHA/VERSIÓN	INGENIERIA INFORMÁTICA MENCIONES	DOCUMENTO 12.1	
	27/04/2022		PAGINA	
	2.1		5 de 11	

INGENIERIA DEL SOFTWARE

La Ingeniería del Software es la especialidad de la Ingeniería Informática que estudia cómo desarrollar software en un contexto empresarial. Al tratarse de una ingeniería, eso significa que existe un proceso de desarrollo bien definido en el que primero se analizan las necesidades de los clientes (los ingenieros del software llamamos a esto elicitación de requisitos), después se diseñan los planos (nosotros los llamamos modelos), a continuación esos modelos se programan usando lenguajes como Java y HTML (nosotros lo llamamos implementar), se realizan pruebas (nosotros lo llamamos testing) y finalmente se instalan las aplicaciones (nosotros lo llamamos desplegar)

Capacita para participar en **proyectos de desarrollo, mantenimiento y evaluación de servicios y sistemas software** de naturaleza diversa.

La participación puede ser ocupando diversos roles, como director de proyecto, analista, experto de dominio, ingeniero de requisitos, arquitecto del software, administrador de bases de datos, y un largo etcétera.



Los proyectos pueden ser de complejidad arbitraria (por ejemplo, involucrando equipos de varios países), de criticidad máxima (con responsabilidades que pueden incluso hacer depender vidas humanas de su correcto funcionamiento) y de naturaleza técnica diversa (sistemas basados en servicios, sistemas web, sistemas en tiempo real, sistemas empujados, sistemas empresariales, etc.). Como rasgo diferencial, capacita para asegurar que estos proyectos cumplirán criterios de calidad reconocidos y actuales en la disciplina, serán desarrollados con rigor máximo y usando conocimiento muy diverso, y tendrán en cuenta aspectos sociales como la sostenibilidad, la gestión óptima de recursos y la privacidad.

Orientación profesional

El software continúa siendo una parte nuclear de los sistemas informáticos. Además, en los últimos años ha pasado a ser la parte fundamental de los servicios que se ofrecen a personas y organizaciones. De hecho, se habla actualmente de software como servicio ("software as a service"). El sector de los servicios, en sentido amplio, es el elemento central de las economías desarrolladas, y el sector de mayor crecimiento económico, y hoy en día es difícil hablar de servicios sin hablar del software que en la mayor parte de los casos los sustentan. Por este motivo, un/a Ingeniero/a Informático/a especialista en Ingeniería del Software tiene salidas muy diversas en la sociedad actual. La especialidad capacita para ocupar puestos de responsabilidad en:

- Desarrollo de servicios y sistemas software aplicando los métodos, las técnicas y las herramientas de la ingeniería del software y, concretamente, las que son más actuales.
- Cualquiera de los roles profesionales habituales asociados a la disciplina: ingeniero de requisitos, arquitecto del software, administrador de bases de datos, etc.
- Evaluación de las organizaciones con respecto a los procesos de ingeniería del software, así como el diseño y la implantación de planes de mejora de la gestión y de la calidad.

Este documento es informativo y actualmente puede haber variado. Se ruega verificar actualizaciones normativas posteriores a la fecha de revisión.

 DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	FECHA/VERSIÓN	INGENIERIA INFORMÁTICA MENCIONES	DOCUMENTO 12.1	
	27/04/2022		PAGINA	
	2.1		6 de 11	

SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN

Los sistemas de Información dan soporte a las operaciones empresariales, la gestión y la toma de decisiones, proporcionando a las personas la información que necesitan mediante el uso de las tecnologías de la información.

Las empresas y, en general, cualquier organización, los utilizan como un elemento estratégico con el que innovar, competir y alcanzar sus objetivos en un entorno globalizado. Los sistemas de información integran personas, procesos, datos y tecnología, y van más allá de los umbrales de la organización, para colaborar de formas más eficientes con proveedores, distribuidores y clientes.

La especialidad de Sistemas de Información del Grado en Ingeniería Informática capacita al estudiante para comprender los procesos operativos y la gestión que llevan a cabo las personas en las organizaciones.

Asimismo, lo familiariza con los diferentes tipos de herramientas tecnológicas que se han ido estandarizando recientemente para construir un sistema de información, desde la gestión de relaciones con los clientes o la cadena de suministro hasta el comercio electrónico pasando por la gestión de procesos internos, la inteligencia de negocio y gestión del conocimiento o la ayuda a la toma de decisiones.

Por lo tanto, el titulado será capaz de actuar de puente entre las necesidades de gestión y las posibilidades que la tecnología ofrece; es decir, de analizar los requisitos de la organización y diseñar soluciones eligiendo, adaptando e integrando las herramientas disponibles más adecuadas. Igualmente, será capaz de identificar las oportunidades de mejora de procesos y de introducir innovaciones, facilitando que la organización utilice sus sistemas de información para competir estratégicamente.



Orientación profesional

Los puestos de trabajo más habituales de una ingeniera informática o de un ingeniero informático especialista en Sistemas de Información, al margen de dedicarse a la educación y a la investigación, son muy diversos, por ejemplo, pueden encontrar:

Cargos directivos

Director de Sistemas de Información: participa en las decisiones estratégicas que afectan a los sistemas de información y asegura la comunicación entre el área de tecnología y las áreas de negocio y apoyo. Se responsabiliza de los proyectos de implantación de aplicaciones, de la

Este documento es informativo y actualmente puede haber variado. Se ruega verificar actualizaciones normativas posteriores a la fecha de revisión.

 DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	FECHA/VERSIÓN	INGENIERIA INFORMÁTICA MENCIONES	DOCUMENTO 12.1	
	27/04/2022		PAGINA	
	2.1		7 de 11	

puesta en marcha de infraestructura tecnológica, del presupuesto y de los recursos humanos de su área.

Responsable de Informática: elabora el plan de sistemas de la empresa, organiza el departamento de informática (hardware, software y recursos humanos), se coordina con el resto de departamentos de la empresa y mantiene las relaciones con los proveedores externos. Este cargo, normalmente, depende de la dirección de SI.

Dirección de Comercio Electrónico (e-Business Manager): se responsabiliza de la estrategia, la planificación, la ejecución y el control de negocios que se encuentran en Internet.

Puestos de mando medio o técnico

Analista de negocio (Business Analyst): identifica y analiza las necesidades y los nuevos requisitos de la organización, y propone soluciones de mejora (BPI) o reingeniería de procesos (BPR) que a menudo comprenden cambios en los sistemas de información. Actúa de enlace entre los interesados en las soluciones y los equipos técnicos que las construyen.



Consultor de Sistemas de Información: se encarga del estudio de las necesidades funcionales y/o técnicas de la organización, de la parametrización y puesta en marcha de sistemas de información y de la formación a usuarios. Entre los sistemas de información, podemos encontrar: Sistemas de Información Empresarial (ERP, CRM, SCM, etc.), Sistemas de Ayuda a la Toma de Decisiones (DSS) y de Business Intelligence, Sistemas de Gestión de contenidos (CMS), entre otros.

Auditor de Sistemas de Información: evalúa el cumplimiento de normas, controles y procedimientos establecidos para los sistemas de información. Asegura que se siguen las normativas y los estándares de calidad de gestión (COBIT, ITIL) y el cumplimiento de la legislación en el marco de las TIC. Asesora la dirección para mejorar o conseguir un adecuado control interno en los sistemas de información.

Responsable de Servicios de Atención a Usuarios: responsable de los servicios prestados en los Centro de Atención a Usuarios (CAU) y de la gestión y supervisión de los contratos con los proveedores de servicios externalizados. Es el responsable de los presupuesto, del control de costes y de la calidad de estos servicios.

Administrador de base de datos: responsable del diseño lógico y físico de las bases de datos de una organización y de garantizar su recuperabilidad, su integridad, su seguridad, su disponibilidad y su buen rendimiento.

Este documento es informativo y actualmente puede haber variado. Se ruega verificar actualizaciones normativas posteriores a la fecha de revisión.

 DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	FECHA/VERSIÓN	INGENIERIA INFORMÁTICA MENCIONES	DOCUMENTO 12.1	
	27/04/2022		PAGINA	
	2.1		8 de 11	

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Un/a Graduado/a especialista en Tecnologías de la Información (TI) conocerá las tecnologías necesarias, tanto hardware como software, para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos.

Esto quiere decir que un especialista en TI tiene un buen conocimiento técnico y práctico de cómo gestionar la infraestructura tecnológica que trata la información y el desarrollo de sistemas.



Un ingeniero de las TI está especializado en integrar tecnologías de la información más que la información misma y tiene conocimientos de hardware, sistemas operativos, lenguajes de programación, protocolos de comunicaciones, sistemas distribuidos y arquitecturas de sistemas.

Ejemplos de estos conceptos incluyen aspectos tan diversos como pueden ser el diseño de Proveedor de Internet (ISP) y o de departamentos de Tecnología de la Información; el diseño de Centros de Procesamiento de Datos (CPD); infraestructura para Big Data; la administración y el diseño de sistemas operativos; la seguridad informática aplicada tanto a las infraestructuras de Internet como a las aplicaciones; el diseño de sistemas y aplicaciones distribuidas, incluidos la programación distribuida, Peer-to-Peer (P2P), Cloud Computing, Grid Computing y Mobile Computing; servicios web, la representación e intercambio de contenidos multimedia (audio, vídeo) en streaming y descarga, y el intercambio de información en redes sociales, las aplicaciones móviles y de sensores (Internet de las cosas).

Orientación profesional

Las salidas son muy diversas en el mundo empresarial y de la administración pública, e incluyen consultoras que diseñan grandes infraestructuras como ISP o CPD; operadoras de telecomunicaciones; administración y gestión de departamentos de Tecnología de la Información; integración y mantenimiento de servicios y aplicaciones en entornos corporativos; gestores de infraestructuras de Big Data; diseñadores de aplicaciones móviles y de aplicaciones distribuidas; diseñadores y programadores de servicios web; expertos en seguridad informática; arquitectos de infraestructuras de Internet y de redes de datos para a empresas; Internet de las cosas, etc.

Este documento es informativo y actualmente puede haber variado. Se ruega verificar actualizaciones normativas posteriores a la fecha de revisión.

 DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	FECHA/VERSIÓN	INGENIERIA INFORMÁTICA MENCIONES	DOCUMENTO 12.1	
	27/04/2022		PAGINA	
	2.1		9 de 11	

CIBERSEGURIDAD

Este campo se está desarrollando mucho. Habitualmente se desarrolla como Master de postgrado, pero hay universidades que lo están sacando como Grado (p.e la U. Rey Juan Carlos,)

En este grado adquirirás conocimientos relativos a la tecnología, pero también a las personas y a los procesos, que te permitirán mejorar el nivel de seguridad de cualquier tipo de organización en un entorno en el que existan amenazas, adversarios, riesgos, etc. El objetivo de la titulación es formar profesionales capaces de diseñar, desplegar, operar, configurar, administrar, analizar y evaluar sistemas informáticos seguros.



Durante el Grado adquirirás una gran base de conocimientos teórico-prácticos relacionados con la Informática (que es el núcleo de la titulación), pero también abordarás otros aspectos relativos a legislación, ética, negocio, gestión del riesgo o factor humano, por poner algunos ejemplos significativos.

Donde podré trabajar

En una sociedad tecnológica, digital y en red como la actual, la ciberseguridad afecta prácticamente a todas las facetas de la vida cotidiana de personas y organizaciones. Además, la proliferación de ciertos modelos, paradigmas y disciplinas como Cloud Computing, Internet of Things, el paradigma móvil y BYOD, el comercio electrónico, las Smart Cities, etc. hace que la importancia y el alcance de esta seguridad sean cada vez mayores, como se puede comprobar continuamente al observar los impactos en la sociedad de los sucesivos incidentes de seguridad que se producen. Por este motivo, el perfil del profesional o ingeniero de ciberseguridad es uno de los más demandados en la actualidad, en organizaciones públicas y privadas de diferente tamaño, sector de actividad o naturaleza.

Algunas de las salidas profesionales del grado son puestos de administradores de seguridad, desarrolladores de aplicaciones seguras, analistas de seguridad, arquitectos de seguridad, consultores de seguridad, auditores de seguridad, pen-testers, hackers éticos, investigadores, miembros de equipos de respuesta ante incidentes, analistas de malware, directores de seguridad (CSO, CISO, etc.) o analistas forenses y peritos.

Los conocimientos adquiridos en este grado te permitirán además desempeñar otro tipo de responsabilidades, no tan específicas de ciberseguridad, en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Conviene recordar que el grado proporciona las competencias profesionales de la Ingeniería Informática, por lo que los egresados podrán optar al espectro completo de opciones profesionales asociadas a este perfil.

 DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	FECHA/VERSIÓN	INGENIERIA INFORMÁTICA MENCIONES	DOCUMENTO 12.1	
	27/04/2022		PAGINA	
	2.1		10 de 11	

Grado en Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial O Grado en Datos e Inteligencia Artificial

Descripción	<p>El grado en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial cubre la creciente necesidad de perfiles profesionales versátiles con una base sólida en Matemáticas, Estadística y Computación, junto a habilidades propias de la Ingeniería y de las Técnicas de Negocio.</p> <p>Dichos profesionales estarán capacitados para dar respuesta a la necesidad de gestionar cantidades masivas de datos (Big Data), así como para la toma de decisiones en entornos complejos y la creación de soluciones innovadoras a problemas tecnológicos, empresariales y sociales que hagan uso de técnicas específicas de Inteligencia Artificial.</p> <p>En un entorno tecnológico de rápida evolución, al estudiante se le preparará para trabajar en equipos multidisciplinares con los que abordar aplicaciones en campos tan diversos como finanzas, salud, biotecnología, transporte y movilidad, industria, energía, sostenibilidad, administraciones públicas, sociedad digital, entre otros. Además, le capacita para ocupar cargos de responsabilidad en las organizaciones y para asumir el liderazgo de proyectos gracias a una formación específica en gestión de la innovación y habilidades en liderazgo digital.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar a los egresados de una sólida base científica en matemáticas, estadística y computación, junto con habilidades propias de la ingeniería en el campo de las tecnologías de la información, que puedan aplicar en el ámbito de la ciencia de datos y la inteligencia artificial. • Formar profesionales capaces de identificar y hacer frente a los nuevos retos que plantea la creciente demanda de soluciones innovadoras a lo largo de la cadena de valor del dato, para adquirir, preparar, curar, almacenar, distribuir, visualizar, analizar, validar y explotar cantidades masivas de datos heterogéneos (big data). • Formar profesionales que conozcan y enfrenten los desafíos que plantea la inteligencia artificial respecto al comportamiento autónomo y social, fundamentado en conocimiento, razonamiento y ayuda a la decisión, aprendizaje, interacción, percepción y robótica, así como respecto a la ética y la legislación. • Formar profesionales capaces de hacer un uso integrado de la ciencia de datos y la inteligencia artificial para diseñar e implementar estrategias de gestión de datos y sistemas de información adecuados al volumen, velocidad y variedad de los mismos de cara a su adquisición, almacenamiento, procesamiento y acceso, así como para aplicar técnicas avanzadas de análisis de datos para implementar modelos descriptivos y predictivos, y técnicas de representación y visualización de datos para identificar y comunicar de manera efectiva los resultados y el conocimiento extraído y para facilitar y/o asumir la toma de decisiones basadas en los mismos. • Dotar a los egresados de capacidad para trabajar y ofrecer soluciones innovadoras en ciencia de datos e inteligencia artificial, incorporando el manejo de aspectos tales como la incertidumbre e imprecisión, en equipos multidisciplinares e internacionales en un entorno tecnológico en rápida evolución. • Formar profesionales socialmente responsables en el uso ético, legal y sostenible de las técnicas de la inteligencia artificial y de los datos.