Plan de estudios y guías docentes del Grado en Ingeniería Informática

Esta página muestra el plan de estudios oficial de la titulación y los correspondientes enlaces a la guías docentes. La oferta de asignaturas optativas puede variar entre cursos, por lo que se recomienda revisar las guías docentes.

Guías Docentes

* [**Guías docentes 2020-21**](https://www.um.es/web/estudios/grados/informatica/2020-21/guias)
* [Guías docentes 2019-20](https://www.um.es/web/estudios/grados/informatica/2019-20/guias)
  + [Adendas del Plan de Contingencia v.2](https://www.um.es/documents/1083928/18123767/Grado-Ingenieria-Informatica.zip/e4ba65cf-1d2c-8048-3a80-ba45f3c99c93?t=1618223062755)

Histórico Guías Docentes

* [Listado Guías docentes años anteriores](https://www.um.es/web/estudios/grados/informatica/historico-guias)

Plan de estudios

Asignaturas de PRIMERO

| **Código** | **Asignatura** | **Tipo** | **Créditos** | **Duración** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1885 | ÁLGEBRA Y MATEMÁTICA DISCRETA | Formación Básica | 6 | CUATR. (1) |
| 1886 | FUNDAMENTOS LÓGICOS DE LA INFORMÁTICA | Formación Básica | 6 | CUATR. (1) |
| 1888 | INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN | Formación Básica | 6 | CUATR. (1) |
| 1889 | FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES | Formación Básica | 6 | CUATR. (1) |
| 1894 | GESTIÓN DE ORGANIZACIONES Y HABILIDADES PROFESIONALES | Formación Básica | 6 | CUATR. (1) |
| 1887 | FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA | Formación Básica | 6 | CUATR. (2) |
| 1890 | CÁLCULO | Formación Básica | 6 | CUATR. (2) |
| 1891 | ESTADÍSTICA | Formación Básica | 6 | CUATR. (2) |
| 1892 | TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN | Formación Básica | 6 | CUATR. (2) |
| 1893 | ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES | Formación Básica | 6 | CUATR. (2) |

Asignaturas de SEGUNDO

| **Código** | **Asignatura** | **Tipo** | **Créditos** | **Duración** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1895 | ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS I | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1896 | AUTÓMATAS Y LENGUAJES FORMALES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1897 | PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1898 | INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1899 | AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURA DE COMPUTADORES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1900 | ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS II | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1901 | PROGRAMACIÓN CONCURRENTE Y DISTRIBUIDA | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1902 | COMPILADORES | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1903 | BASES DE DATOS | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1904 | REDES DE COMUNICACIONES | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |

Asignaturas de TERCERO

| **Código** | **Asignatura** | **Tipo** | **Créditos** | **Duración** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1905 | TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1906 | SISTEMAS INTELIGENTES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1907 | AMPLIACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1908 | ARQUITECTURA DE REDES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1909 | ARQUITECTURA Y ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1910 | PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1911 | SERVICIOS TELEMÁTICOS | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1915 | GESTIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1916 | DESTREZAS PROFESIONALES DE LA INGENIERIA INFORMÁTICA | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1918 | TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS EN LA INGENIERÍA INFORMÁTICA | Optativa | 6 | CUATR. (2) |
| 1928 | PRÁCTICAS EXTERNAS | Optativa | 6 | CUATR. (2) |

Asignaturas de CUARTO

| **Código** | **Asignatura** | **Tipo** | **Créditos** | **Duración** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1917 | TRABAJO FIN DE GRADO | Trabajo Fin de Grado | 12 | CUATR. (2) |

Menciones (pertenecientes a Cuarto Curso)

Asignaturas de la MENCIÓN EN COMPUTACIÓN

| **Código** | **Asignatura** | **Tipo** | **Créditos** | **Duración** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1919 | COMPRESIÓN MULTIMEDIA | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1923 | PROGRAMACIÓN PARA LA IA | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3890 | DESARROLLO DE SISTEMAS INTELIGENTES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3891 | APRENDIZAJE COMPUTACIONAL | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1922 | INFORMÁTICA GRÁFICA | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 3861 | FUNDAMENTOS COMPUTACIONALES DE LOS VIDEOJUEGOS | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 3862 | MODELOS DE COMPUTACIÓN | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 3863 | VISIÓN ARTIFICIAL | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 3864 | IA PARA EL DESARROLLO DE JUEGOS | Optativa | 6 | CUATR. (2) |
| 3865 | PROGRAMACIÓN ORIENTADA A AGENTES | Optativa | 6 | CUATR. (2) |

Asignaturas de la MENCIÓN EN INGENIERÍA DE COMPUTADORES

| **Código** | **Asignatura** | **Tipo** | **Créditos** | **Duración** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1912 | ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1925 | ADMINISTRACIÓN AVANZADA DE REDES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3866 | DISEÑO Y ESTRUCTURA INTERNA DE UN SISTEMA OPERATIVO | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3867 | SISTEMAS EMPOTRADOS Y DE TIEMPO REAL | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1914 | INFORMÁTICA INDUSTRIAL | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 3868 | METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN PARALELA | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 1920 | ADMINISTRACIÓN AVANZADA DE SISTEMAS OPERATIVOS | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1927 | ARQUITECTURAS MULTIMEDIA Y DE PROPÓSITO ESPECÍFICO | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 3869 | ROBÓTICA Y CONTROL POR ORDENADOR | Optativa | 6 | CUATR. (2) |
| 3870 | PROGRAMACIÓN DE ARQUITECTURAS MULTINÚCLEO | Optativa | 6 | CUATR. (2) |

Asignaturas de la MENCIÓN EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE

| **Código** | **Asignatura** | **Tipo** | **Créditos** | **Duración** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1922 | INFORMÁTICA GRÁFICA | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3868 | METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN PARALELA | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3871 | APLICACIONES DISTRIBUIDAS | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3875 | CALIDAD DEL SOFTWARE | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3873 | SISTEMAS DE INFORMACIÓN INDUSTRIALES | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 3874 | INTERFACES DE USUARIO | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 3872 | DESARROLLO DE APLICACIONES WEB | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 3876 | ARQUITECTURA DEL SOFTWARE | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 3865 | PROGRAMACIÓN ORIENTADA A AGENTES | Optativa | 6 | CUATR. (2) |
| 3877 | SISTEMAS MULTIMEDIA | Optativa | 6 | CUATR. (2) |

Asignaturas de la MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

| **Código** | **Asignatura** | **Tipo** | **Créditos** | **Duración** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1913 | PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS EMBEBIDOS EN RED | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3878 | SERVICIOS TELEMÁTICOS AVANZADOS | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3879 | ARQUITECTURAS DE REDES AVANZADAS | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3880 | PROGRAMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 1919 | COMPRESIÓN MULTIMEDIA | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 3881 | TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIONES INALÁMBRICAS | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 1926 | COMPUTACIÓN MÓVIL | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 3882 | SEGURIDAD | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 1921 | COMUNICACIONES MULTIMEDIA | Optativa | 6 | CUATR. (2) |
| 3883 | SISTEMAS DISTRIBUIDOS | Optativa | 6 | CUATR. (2) |

Asignaturas de la MENCIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

| **Código** | **Asignatura** | **Tipo** | **Créditos** | **Duración** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3873 | SISTEMAS DE INFORMACIÓN INDUSTRIALES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3874 | INTERFACES DE USUARIO | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3884 | SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3885 | GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS ORGANIZACIONES | Obligatoria | 6 | CUATR. (1) |
| 3886 | SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 3890 | DESARROLLO DE SISTEMAS INTELIGENTES | Optativa | 6 | CUATR. (1) |
| 1924 | ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 3887 | DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN | Obligatoria | 6 | CUATR. (2) |
| 3888 | GESTIÓN DE LA SEGURIDAD EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN | Optativa | 6 | CUATR. (2) |
| 3889 | GOBIERNO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES | Optativa | 6 | CUATR. (2) |

Descripción del Grado

Justificación

El Título de Graduado en Ingeniería Informática que presenta la Universidad de Murcia tiene como objetivo fundamental la formación científica, tecnológica y socioeconómica en el ámbito de la Informática, que conduzca a una adecuada preparación para el ejercicio profesional en el desarrollo y aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Teniendo en cuenta las recomendaciones de competencias académicas del BOE núm. 187, de 4 de agosto de 2009, para la profesión de Ingeniero Técnico en Informática, nuestra propuesta propone un único título de Grado en Ingeniería Informática con cinco menciones:

1. Computación
2. Ingeniería de Computadores
3. Ingeniería del Software
4. Tecnologías de la Información
5. Sistemas de Información

Para lograr una adecuada formación vinculada a dichos perfiles, el Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Informática establece una serie de competencias Generales y Específicas que le habilitarán para dicho ejercicio profesional. A continuación mostramos dichas competencias.

Competencias

**Competencias Específicas del Título**

* CEII1: Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
* CEII2: Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
* CEII3: Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
* CEII4: Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
* CEII5: Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.
* CEII6: Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.
* CEII7: Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
* CEII8: Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
* CEII9: Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
* CEII10: Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.
* CEII11: Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.
* CEII12: Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos.

**Competencias Específicas del Módulo** **Formación Básica**

* FB1: Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
* FB2: Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
* FB3: Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
* FB4: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
* FB5: Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
* FB6: Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

**Competencias Específicas del Módulo** **Común a la rama de informática**

* CR1: Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
* CR2: Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
* CR3: Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
* CR4: Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
* CR5: Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
* CR6: Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
* CR7: Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
* CR8: Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
* CR9: Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
* CR10: Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
* CR11: Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
* CR12: Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
* CR13: Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
* CR14: Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
* CR15: Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
* CR16: Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
* CR17: Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
* CR18: Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

**Competencias Específicas del Módulo** **Computación**

* C1: Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.
* C2: Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
* C3: Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.
* C4: Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
* C5: Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información ambientes o entornos inteligentes.
* C6: Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.
* C7: Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.

**Competencias Específicas del Módulo** **Ingeniería de Computadores**

* IC1: Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.
* IC2: Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas.
* IC3: Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software de para las mismas.
* IC4: Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.
* IC5: Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real.
* IC6: Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.
* IC7: Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.
* IC8: Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores.

**Competencias Específicas del Módulo** **Ingeniería del Software**

* IS1: Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
* IS2: Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
* IS3: Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
* IS4: Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
* IS5: Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.
* IS6: Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

**Competencias Específicas del Módulo** **Sistemas de Información**

* SI1: Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
* SI2: Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.
* SI3: Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
* SI4: Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de los usuarios.
* SI5: Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.
* SI6: Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

**Competencias Específicas del Módulo** **Tecnología de la Información**

* TI1: Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
* TI2: Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
* TI3: Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
* TI4: Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
* TI5: Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.
* TI6: Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.
* TI7: Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

**Competencias Específicas de la Materia** **Trabajo Fin de Grado**

* TFG1: Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Perfil de ingreso

El perfil de ingreso propio de la titulación es el de una persona que tenga interés por las cuestiones relacionadas con la informática y una sensibilidad hacia las ciencias, matemáticas e ingeniería, en general, y hacia las tecnologías de la información, en particular, y que pretenda adquirir competencias relacionadas con su comprensión, interpretación, aplicación y proyección profesional a lo largo de toda la vida.

Aunque no se requieren conocimientos previos específicos, los conocimientos básicos previos al acceso al Título son los correspondientes a un nivel de 2o de Bachiller, estando mejor adaptadas a la realización de los estudios de Grado en Ingeniería Informática las personas que hayan escogido en la Enseñanza Secundaria la Opción Científico-Tecnológica. Para quienes no provinieran de dicha Opción es recomendable que adquieran previamente los conocimientos contenidos en los libros de texto relacionados con la disciplina correspondiente al referido Nivel y Opción.

Perfil de egreso

El Título de Graduado en Ingeniería Informática que presenta la Universidad de Murcia tiene como objetivo fundamental la formación científica, tecnológica y socioeconómica en el ámbito de la Informática, que conduzca a una adecuada preparación para el ejercicio profesional en el desarrollo y aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Teniendo en cuenta las recomendaciones de competencias académicas del BOE núm. 187, de 4 de agosto de 2009, para la profesión de Ingeniero Técnico en Informática, nuestra propuesta propone un único título de Grado en Ingeniería Informática con cinco menciones:

1. Computación
2. Ingeniería de Computadores
3. Ingeniería del Software
4. Tecnologías de la Información
5. Sistemas de Información

Para lograr una adecuada formación vinculada a dichos perfiles, el Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Informática establece una serie de competencias Generales y Específicas que le habilitarán para dicho ejercicio profesional. A continuación mostramos dichas competencias.

Salidas profesionales

La titulación de Grado en Ingeniería Informática de la Universidad de Murcia incluye cinco intensificaciones en cuarto curso que permiten al estudiante especializarse en un ámbito profesional concreto de la Ingeniería Informática. Estas intensificaciones son las siguientes:

* **Computación:** capacita para evaluar la dificultad de un problema de computación, identificar las máquinas, los lenguajes y los paradigmas de programación más adecuados, y diseñar e implementar la mejor solución informática.
* **Ingeniería de Computadores:** capacita para analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas. Además capacita para diseñar, desplegar, administrar y gestionar sistemas y redes de computadores.
* **Ingeniería del Software:** capacita para especificar, diseñar y, en general, gestionar el desarrollo y mantenimiento de sistemas de software de alta calidad y bajo coste. Tendrás amplios conocimientos sobre bases de datos, sabrás diseñarlas, ajustarlas, evaluar el rendimiento y administrarlas.
* **Sistemas de Información:** capacita para comprender y mejorar los procesos de las organizaciones aprovechando el uso innovador de las tecnologías de la información. Serás capaz de analizar los requisitos del sistema de información de una organización, de diseñar la arquitectura empresarial y de identificar y evaluar soluciones alternativas.
* **Tecnologías de la Información:** capacita para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización. Además capacita para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

Los graduados en Ingeniería Informática podrán trabajar y poner en práctica sus capacidades profesionales en cualquier empresa que requiera a un profesional de cualquiera de los perfiles anteriores. Entre estas empresas podemos destacar empresas de desarrollo de software o hardware, de telecomunicaciones, de seguridad de la información, asesorías y consultoras informáticas, de tecnologías web y multimedia, centros de I+D, y empresas tecnológicas en general.

Los cargos que puede ocupar un graduado en Ingeniería Informática pueden ser de responsabilidad en Sistemas de Información, Desarrollo de Software, Producción y Explotación de Sistemas Informáticos, o Responsable de Departamentos de Informática. Además pueden desarrollar su trabajo como responsables de mando intermedio como Jefe de Proyectos o Analista, Responsable de área, Consultor, Arquitecto de Bases de Datos, Responsable de Calidad, Metodologías y Organización, o Arquitecto de Sistemas. Además de otros de ámbito técnico, como Administrador de Bases de datos, Responsable de Redes y Sistemas, o Responsable de Seguridad en Sistemas de Información.

Puede encontrar más información en nuestra [Guía de Salidas Profesionales](http://salidasprofesionales.um.es/web/salidas/guia-salidas?p_p_id=mostrarareas_WAR_coie&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_mostrarareas_WAR_coie_mvcPath=%2Fhtml%2Ftitulacion%2Ftitulacion_ficha.jsp&_mostrarareas_WAR_coie_tId=255&_mostrarareas_WAR_coie_redirect=%2Fweb%2Fsalidas%2Fguia-salidas)