



GRADO EN INGENIERÍA EN INDUSTRIA CONECTADA

COMPETENCIAS A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS

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.

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.

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.

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

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



| MÓDULO | | FORMACIÓN BÁSICA |
|--|--|------------------|
| MATERIA | | MATEMÁTICAS |
| COMPETENCIAS GENERALES | | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | | |
| Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algoritmos numéricos; estadística y optimización | | |
| MATERIA | | INFORMÁTICA |
| COMPETENCIAS GENERALES | | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | | |
| Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería | | |

| MATERIA | FÍSICA |
|--|-------------------|
| COMPETENCIAS GENERALES | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | |
| Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería | |
| MATERIA | EXPRESIÓN GRÁFICA |
| COMPETENCIAS GENERALES | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | |
| Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador y modelados para impresión 3D | |
| MATERIA | EMPRESA |
| COMPETENCIAS GENERALES | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | |
| Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | |
| Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas y su producción | |





| MÓDULO | FORMACIÓN INTEGRAL DEL INGENIERO |
|--|---|
| MATERIA | DESARROLLO PERSONAL Y FORMACIÓN HUMANÍSTICA |
| COMPETENCIAS GENERALES | |
| Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero | |
| Cultivar una actitud de inquietud intelectual y de búsqueda de la verdad en todos los ámbitos de la vida y potenciar la comunicación interpersonal e intercultural desde una actitud de dialogo, respeto y compromiso personal y social hacia uno mismo y hacia los demás, interpretado cualquier información o realidad que se presente y contrastándola con una concepción propia acerca de la verdad y del sentido de la existencia | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | |
| Capacidad para comprender las dimensiones fundamentales del ser humano, así como su realización práctica en una actitud de diálogo y de forma constructiva en relación con la verdad en el ejercicio de la profesión del | |

| MÓDULO | | INFORMACIÓN Y NEGOCIO |
|--|---|------------------------------|
| MATERIA | TRATAMIENTO DE DATOS, INTELIGENCIA Y APRENDIZAJE | |
| COMPETENCIAS GENERALES | | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | | |
| Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento | | |
| Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero | | |
| Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar | | |
| Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de su profesión | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | |
| Capacidad de desarrollar aplicaciones para el reconocimiento de imágenes | | |
| Capacidad de analizar, seleccionar y visualizar aquella información de múltiples fuentes de datos heterogéneas | | |
| Criterio para seleccionar y diseñar la técnica y algoritmo de aprendizaje autónomo más adecuado para cada aplicación industrial | | |
| Capacidad de identificar, diagnosticar y analizar los riesgos potenciales relacionados con la ciberseguridad | | |
| MATERIA | MODELOS DE NEGOCIOS | |
| COMPETENCIAS GENERALES | | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | | |
| Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento | | |
| Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar | | |
| Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de su profesión | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | |
| Capacidad para diseñar estructuras organizativas que faciliten la generación de experiencias de cliente que maximicen su valor y la aplicación de metodologías de diseño para la innovación | | |
| Capacidad para decidir el sistema de información más adecuado a los diferentes procesos de las organizaciones, como elementos de enlace entre las comunidades técnicas y de gestión | | |





| MÓDULO | | INGENIERÍA ELÉCTRICA Y DE CONTROL | |
|--|--|---|--|
| MATERIA | | INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA BÁSICA | |
| COMPETENCIAS GENERALES | | | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | | | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | | | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | | | |
| Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento | | | |
| Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero | | | |
| Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | |
| Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas | | | |
| Conocimientos de los fundamentos de la electrónica | | | |
| MATERIA | | INGENIERÍA DE CONTROL | |
| COMPETENCIAS GENERALES | | | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | | | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | | | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | | | |
| Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento | | | |
| Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero | | | |
| Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | |
| Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control | | | |

| MÓDULO | PROGRAMACIÓN Y DATOS |
|--|----------------------|
| MATERIA | INFORMÁTICA AVANZADA |
| COMPETENCIAS GENERALES | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | |
| Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento | |
| Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | |
| Capacidad de desarrollar aplicaciones paralelas utilizando Python | |
| Capacidad de configurar sistemas de almacenamiento y procesamiento escalable en bases de datos masivas con el objetivo de obtener conocimiento | |





| MÓDULO | SISTEMAS INTELIGENTES Y CONECTADOS |
|--|---|
| MATERIA | SISTEMAS CIBERFÍSICOS, PLATAFORMAS Lo T INDUSTRIALES Y MODELIZACIÓN |
| COMPETENCIAS GENERALES | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | |
| Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento | |
| Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero | |
| Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar | |
| Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de su profesión | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | |
| Capacidad de desarrollar una solución de digitalización de ámbito industrial incorporando robótica, sistemas inteligentes y ciberfísicos | |
| Capacidad de diseñar soluciones basadas en Internet de las Cosas, redes de comunicaciones y cloud | |
| Capacidad de diseñar y modelar sistemas automáticos de procesos y la interconexión entre sus diferentes módulos (protocolos industriales) | |
| Capacidad de automatizar procesos industriales | |
| Capacidad para modelar, comunicar, actuar y controlar sobre los procesos industriales mediante sistemas o arquitecturas informáticas. | |
| Capacidad para analizar y diseñar la estructura de red de comunicaciones más adecuada para cada aplicación industrial | |
| Conocimiento de las características de los sistemas y equipamientos industriales para su aplicación | |

| MÓDULO | APRENDIZAJE INTEGRADO |
|--|-----------------------|
| | |
| MATERIA | PRÁCTICAS EN EMPRESAS |
| COMPETENCIAS GENERALES | |
| Capacidad para el desarrollo de proyectos en el ámbito específico de la Industria Conectada | |
| Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos de Industria Conectada | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | |
| Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento | |
| Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero | |
| Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones | |
| Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar | |
| Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de su profesión | |
| Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad | |
| Cultivar una actitud de inquietud intelectual y de búsqueda de la verdad en todos los ámbitos de la vida y potenciar la comunicación interpersonal e intercultural desde una actitud de dialogo, respeto y compromiso personal y social hacia uno mismo y hacia los demás, interpretado cualquier información o realidad que se presente y contrastándola con una concepción propia acerca de la verdad y del sentido de la existencia | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | |
| Conocer el mercado laboral para graduados en el área de la Industria Conectada y seleccionar una empresa conforme a las expectativas de desarrollo profesional propias. Adaptar y aplicar los conocimientos adquiridos en la formación universitaria a la práctica profesional | |





| MATERIA | PROYECTO FIN DE GRADO |
|--|------------------------------------|
| COMPETENCIAS GENERALES | |
| Capacidad para el desarrollo de proyectos en el ámbito específico de la Industria Conectada | |
| Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos de Industria Conectada | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | |
| Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento | |
| Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero | |
| Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar | |
| Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de su profesión | |
| Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | |
| 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 Industria Conectada de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas | |
| MATERIA | PROYECTOS INTEGRADOS A LA PRÁCTICA |
| COMPETENCIAS GENERALES | |
| Capacidad para el desarrollo de proyectos en el ámbito específico de la Industria Conectada | |
| Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos de Industria Conectada | |
| Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones | |
| Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Industria Conectada | |
| Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos | |
| Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento | |
| Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero | |
| Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar | |
| Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de su profesión | |
| Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad | |
| COMPETENCIAS ESPECIFICAS | |
| Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos | |
| Capacidad de integrar los conocimientos y destrezas adquiridos en las diferentes disciplinas del curso académico en los procesos de diseño, desarrollo, ejecución, gestión y control de proyectos de ingeniería | |