

Grado en Ingeniería Mecatrónica y Robótica

Resultados del proceso de formación y de aprendizaje

Conocimientos o contenidos (CON)

CON01. Resolver problemas matemáticos que pueden plantearse en la Ingeniería, como son los relacionados con álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

CON02. Aplicar los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo en la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CON03. Manejar sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería

CON04- Identificar los principios básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería

CON05. Producir representaciones gráficas, a través de métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva y a través de las aplicaciones de diseño asistido por ordenador

CON06. Identificar los elementos que definen a una empresa, así como el marco jurídico e institucional, y su organización y gestión. Explicar las Estructuras de Mercado, así como el concepto de las decisiones fundamentales.

CON07. Analizar los principios básicos de la termodinámica aplicada y la transmisión de calor y aplicarlos en la resolución de problemas de ingeniería

CON08. Calcular tuberías, canales y sistemas de fluidos en problemas de mecánica de fluidos en el campo de la ingeniería

CON09. Explicar los fundamentos de la ciencia, tecnología y química de materiales, así como la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales

CON10. Identificar y utilizar los principios de teoría de circuitos, las máquinas eléctricas y la electrotecnia.

CON11. Identificar y emplear los fundamentos de la electrónica en general, de la electrónica analógica y la electrónica digital y microprocesadores, explicando sus aplicaciones.

CON12. Describir los fundamentos de automatismos y métodos de control.

CON13 Identificar los principios de teoría de máquinas y mecanismos. Calcular, diseñar y ensayar máquinas.

CON14. Conocer y utilizar los principios de la resistencia de materiales.

CON15. Describir las bases de los sistemas de producción y fabricación y conocer los sistemas y los procesos de fabricación, la metrología y el control de calidad.

CON16. Conocer los principios básicos y la aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

CON17. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos para elaborar, organizar y gestionar proyectos.

CON18. Describir la regulación automática y las técnicas de control aplicadas a la automatización industrial.

CON19. Conocer los principios y las aplicaciones de los sistemas de percepción.

Habilidades o destrezas (HAB)

HAB01. Diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.

HAB02. Diseñar sistemas electrónicos para automatización, sistemas de control y de automatización industrial.

HAB03. Programar tareas y algoritmos en lenguajes de alto nivel y conocer las aplicaciones de la inteligencia artificial en la industria.

HAB04. Conocer los principios y las aplicaciones de los sistemas robóticos y su diseño para la creación de aplicaciones tanto dentro de la industria como fuera de ella.

HAB05. Concebir, diseñar e integrar los sistemas mecatrónicos y realizar el mantenimiento de los mismos.

HAB06. Desarrollar iniciativas empresariales con estimación de costes, gestionar inventarios y la calidad en las empresas y planificar y programar los procesos empresariales en general.

HAB07. Manejar las técnicas y tecnologías de instrumentación electrónica

HAB08. Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.

HAB09. Emplear la electrónica de potencia y diseñar los sistemas electrónicos de conversión de potencia para el control de accionamientos eléctricos.

HAB10. Conocimiento aplicado de sistemas en tiempo real y embebidos.

HAB11. Manejar las técnicas, tecnologías y los sistemas de producción basados en manufactura aditiva.

HAB12. Conocimiento y comprensión de aspectos tácticos y operativos propios del área de Producción.

HAB13. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Competencias (CMP)

CMP01. Comprender e interpretar textos y datos, desarrollando habilidades para la concreción de los mismos y su exposición de manera clara y sucinta.

CMP02. Ser capaz de distribuir recursos y tiempos e implementarlo en situaciones reales.

CMP03. Transmitir conceptos, ideas, procesos, etc., relacionados con la Ingeniería Industrial por vía oral y escrita, de manera clara y correcta.

CMP04. Empleo de las herramientas científico-técnicas para la resolución de problemas de cálculo y diseño en Ingeniería Industrial y aptitud para la búsqueda de soluciones ingenieriles sostenibles.

CMP05. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común y desarrollar proyectos multidisciplinares.

CMP06. Establecer relaciones con otras personas con actitud abierta.

CMP07. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible para facilitar la inserción profesional en ambientes diversos y con funciones variadas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CMP08. Recopilar e incorporar nuevos conocimientos en el área de la Ingeniería Industrial, sobre la base de la formación adquirida y necesaria para la evolución de la técnica.

CMP09. Desarrollar iniciativas propias y emprender nuevos proyectos, mostrando autonomía y creatividad.

CMP10. Elaborar un ejercicio original individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Mecatrónica y la Robótica de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en el ámbito de la titulación.