

Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2026)

Resultados del proceso de formación y de aprendizaje

Conocimientos o contenidos (CON):

CON01. Conocimiento de las herramientas y métodos matemáticos aplicables a la ingeniería: álgebra lineal, geometría (métrica y diferencial), cálculo (diferencial e integral), ecuaciones diferenciales, métodos numéricos, algorítmica, estadística y optimización.

CON02. Comprensión de las leyes fundamentales de la física: mecánica, termodinámica, campos, ondas y electromagnetismo, y su relación con la resolución de problemas de la ingeniería.

CON03. Conocimiento de la arquitectura de sistemas operativos, gestión de bases de datos y fundamentos de programas informáticos con aplicación específica en la ingeniería.

CON04. Conocimiento de principios fundamentales de la química general, orgánica e inorgánica, así como sus aplicaciones técnicas en el ámbito industrial.

CON05. Conocimiento de fundamentos de los sistemas de representación: geometría métrica y descriptiva, y técnicas de diseño asistido por ordenador (CAD).

CON06. Comprensión de conceptos de organización y gestión empresarial: normativa, estructura organizativa y fundamentos de gestión financiera de proyectos de ingeniería.

CON07. Conocimiento de leyes y principios de la termodinámica aplicada y la transmisión de calor aplicados a la resolución de problemas de ingeniería.

CON08. Comprensión de teoría y fundamentos de la mecánica de fluidos para la aplicación en el cálculo y diseño de tuberías, canales y sistemas hidráulicos.

CON09. Conocimiento de 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. Comprensión de los principios de la teoría de circuitos y máquinas eléctricas y su aplicación en ingeniería.

CON11. Conocimiento de los conceptos y fundamentos de la electrónica en general y sus aplicaciones principales en el ámbito industrial.

CON12. Comprensión de los fundamentos teóricos de los automatismos y los métodos de control de sistemas.

CON13. Conocimiento de los principios de la teoría de máquinas y mecanismos para el diseño y funcionamiento de sistemas mecánicos.

CON14. Comprensión de los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales aplicados al análisis y diseño de componentes mecánicos.

CON15. Conocimiento de los fundamentos de los sistemas de producción y procesos de fabricación en ingeniería.

CON16. Comprensión de las tecnologías medioambientales y los principios de sostenibilidad aplicados a la práctica de la ingeniería.

CON17. Conocimiento de la estructura organizativa, funciones de una oficina de proyectos y los principios para su gestión y desarrollo.

CON18. Comprensión de las leyes fundamentales de la mecánica y su aplicación específica en el ámbito de la ingeniería mecánica.

Habilidades o destrezas (HAB)

HAB01. Diseñar mediante técnicas de ingeniería gráfica.

HAB02. Aplicar los principios de la Ingeniería Térmica en el análisis y diseño de sistemas industriales.

HAB03. Aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales en el análisis estructural y de componentes mecánicos.

HAB04. Diseñar y calcular dentro del marco de la normativa vigente, estructuras y construcciones industriales.

HAB05. Aplicar los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.

- HAB06. Aplicar los principios de la ingeniería de materiales en el desarrollo de materiales para componentes mecánicos.
- HAB07. Conocer y aplicar la normativa en seguridad laboral e industrial y de maquinaria en entornos mecánicos.
- HAB08. Aplicar las leyes generales de la mecánica de sólidos en la resolución de problemas de ingeniería.
- HAB09. Manejar técnica y herramientas de medición y control aplicadas a la ingeniería mecánica.
- HAB10. Diseñar uniones rígidas y semirrígidas en elementos de máquinas y estructuras.
- HAB11. Conocer las vibraciones en sistemas mecánicos.
- HAB12. Realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos en el ámbito de la ingeniería mecánica.
- HAB13. Diseñar, calcular, ejecutar y verificar las instalaciones industriales y en edificación, dentro del marco de la normativa vigente.
- HAB14. Diseñar proyectos empresariales en ingeniería, incluyendo estimación de costes, inventarios, calidad y planificación de proyectos.
- HAB15. Elaborar y gestionar presupuestos aplicados a proyectos de ingeniería.
- HAB16. Aplicar técnicas y tecnologías de manufactura aditiva en procesos de producción en la ingeniería.
- HAB17. Diseñar y calcular instalaciones eléctricas de alta y baja tensión en ingeniería.
- HAB18. Calcular, diseñar y ensayar máquinas y sistemas mecánicos.
- HAB19. Aplicar sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad en ingeniería.
- HAB20. Aplicar métodos de cálculo para la resolución de problemas en ingeniería mecánica.

Competencias (CMP)

- CMP01. Comprender, interpretar, aplicar, sintetizar y comunicar de forma clara documentación técnica, normativa y datos en el ámbito de la ingeniería.
- CMP02. Planificar y gestionar recursos y tiempos en proyectos de ingeniería en entornos reales.
- CMP03. Transmitir conceptos, ideas y procesos relacionados con la Ingeniería Industrial de manera clara y precisa, tanto oralmente como por escrito.
- CMP04. Utilizar herramientas científico-técnicas para la resolución de problemas de cálculo y diseño en Ingeniería Industrial, promoviendo soluciones sostenibles.
- CMP05. Trabajar en equipos multidisciplinares para desarrollar proyectos de ingeniería y alcanzar objetivos comunes.
- CMP06. Analizar y resolver problemas técnicos en el ámbito de la ingeniería mecánica, aplicando metodologías de diagnóstico y optimización.
- CMP07. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo para mantenerse actualizado en tecnologías emergentes en la ingeniería.
- CMP08. Recopilar, evaluar y aplicar nuevos conocimientos en el área de la Ingeniería Industrial para la evolución tecnológica y profesional.
- CMP09. Desarrollar iniciativas propias y emprender proyectos innovadores en el ámbito de la ingeniería, demostrando autonomía y creatividad.
- CMP10. Elaborar, presentar y defender un proyecto original en el ámbito de la ingeniería mecánica (proyecto clásico de Ingeniería o estudios técnicos, experimentales, organizativos y económicos de índole industrial relativos a equipos, sistemas, servicios, etc en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial) ante un tribunal universitario, integrando las competencias adquiridas en la titulación.
- CMP11. Manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CMP12. Redactar, desarrollar y dirigir las actividades objeto de estos proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.