ÍNDICE

1. Denominación del título
2. Ámbito y rama de conocimiento
3. Centro o centros de impartición
4. Datos de la titulación
5. Estructura del proyecto formativo de la titulación
6. Resultados de aprendizaje de la titulación
7. Estructura de la titulación
8. Definición de las asignaturas
9. Resultados de aprendizaje de las asignaturas
10. Planificación temporal de la titulación
11. Áreas de conocimiento vinculadas
12. Asignaturas susceptibles de ser punto de control de competencias transversales
13. Tabla de adaptación de asignaturas
14. Historial del documento

1. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO

Grado en Ingeniería de Organización Industrial (modalidad virtual)
Bachelor Degree in Industrial Organisational Engineering

2. ÁMBITO Y RAMA DE CONOCIMIENTO

Ámbito de conocimiento
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
Rama de conocimiento
Ingeniería y Arquitectura

3. CENTRO o CENTROS DE IMPARTICIÓN

Centro
Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (Zaragoza)

4. DATOS DE LA TITULACIÓN

ECTS de la titulación	240
Modalidad	Virtual
Título habilitante	No
Mención dual	No
Título conjunto	No
Tipo interdisciplinar	Interdisciplinar (6 ECTS)

5. ESTRUCTURA DEL PROYECTO FORMATIVO DE LA TITULACIÓN

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de formación. Las asignaturas **optativas** refieren al número de créditos ofertados. Las **prácticas externas** refieren a las prácticas obligatorias.

Tipo de formación	Créditos ECTS	N. de asignaturas
Formación básica (FB)	60	10
Obligatorias (OB)	144	24
Optativas a cursar (OP)	54	9
Prácticas externas obligatorias (PE)	0	0
Trabajo fin de grado (TFG)	12	1
Total créditos ECTS	**270**	**44**

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA TITULACIÓN

6.1 Conocimientos:

CON-1. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

- Comprende la empresa actual, sus estructuras de gobierno y los conflictos de intereses entre los stakeholders. Comprende la diversidad de funciones empresariales y organizativas, y las características del trabajo directivo. Entiende las características de los diseños organizativos. Diseña organigramas y manuales de funciones. Interpreta la información sobre recursos humanos en las organizaciones.
- Identifica el comportamiento de los agentes económicos Explica los efectos de la información en los comportamientos de los agentes económicos Define las partes y funciones de la empresa Organiza funcionalmente las actividades de la empresa Diferencia entre las diversas estructuras organizativas empresariales Identifica el capital humano en la empresa Identifica la función de comercialización de la empresa Reconoce el proceso estratégico como herramienta de competitividad Analiza las fuerzas competitivas que condicionan el entorno y futuro competitivo de la empresa.
- Conoce los principios de la conducta humana desde la perspectiva económica Conoce los fundamentos económicos de los mecanismos de asignación y de las instituciones El mercado como asignador, eficiencia e ineficiencia Comprende la relación entre estructuras de mercado, conducta de las empresas y resultados (privados y sociales) Concibe el papel de la política industrial Comprende las diferentes variables y horizontes de decisión en la empresa y sus interdependencias.
- Introducir los fundamentos del marketing y sus aplicaciones en las organizaciones. Analizar las actividades del marketing, identificando a sus agentes y sus relaciones.
- Identificar el mantenimiento como un sistema integrado que requiere planificación, diseño, ingeniería y control mediante el empleo de técnicas estadísticas y de optimización. Utilizar técnicas cuantitativas para la operación, control y mejora de sistemas de mantenimiento.
- Adquirir los conocimientos básicos para emprender y crear empresas.
- Valorar la importancia y el alcance del marketing en la estrategia internacional de la empresa. Reconocer y valorar las distintas formas de acceso a los mercados internacionales.
- Ser capaz de trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar y en un contexto internacional. Aplicar innovaciones sociales y tecnológicas. 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 resolución de problemas dentro de su área de estudio. Fomentar el emprendimiento.

CON-2. Realizar elementos de representación gráfica y de diseño, tanto por métodos tradicionales como mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

- Dominan la resolución de los problemas gráficos que pueden plantearse en la ingeniería. Desarrollan destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad, objetividad y universalidad soluciones gráficas. Adquieren capacidad de abstracción para poder visionar un objeto desde distintas posiciones del espacio.
- Diseñar o analizar, empleando herramientas informáticas, el comportamiento de piezas, subconjuntos o sistemas-procesos, frente a solicitaciones o requisitos de funcionamiento establecidos. Modelizar o resolver elementos/máquinas en función de especificaciones técnicas y de funcionalidad. Analizar el diseño para

lograr un flujo de materiales, uso de máquinas y consumo de energía eficientes. Realización e interpretación de planos y esquemas en función de la normativa y simbología apropiada.

CON-3. Indicar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

- Conoce los fundamentos de la teoría de circuitos y de las máquinas eléctricas.

CON-4. Reconocer los fundamentos de la electrónica.

- Identifica las aplicaciones y funciones de la electrónica en la Ingeniería. Reconoce los componentes y dispositivos electrónicos básicos utilizados para las distintas funciones electrónicas.

CON-5. Indicar los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

- Conocimiento de la composición de movimientos. Definición e identificación los parámetros del movimiento de un sistema mecánico y sus grados de libertad. Comprensión y aplicación las fuerzas que se generan en la interacción entre sólidos en sistemas mecánicos. Comprensión y aplicación a sistemas mecánicos de los conceptos de centro de masas y tensor de inercia. Aplicación de los teoremas vectoriales a sistemas mecánicos e interpretación de los resultados obtenidos. Conocimiento y aplicación de programas informáticos de modelado de sistemas mecánicos.

CON-6. Reconocer los fundamentos de automatismos y métodos de control.

- Identifica los subsistemas y sus interconexiones relevantes para automatizar el funcionamiento global del sistema.

CON-7. Identificar las características de los materiales y los principios de la resistencia de materiales.

- Conocer los fundamentos de la ciencia, tecnología y química de los materiales de uso común en Ingeniería. Comprender las relaciones entre la microestructura y las propiedades macroscópicas de los materiales. Saber aplicar los conocimientos de ciencia, tecnología y química a la elección y comportamiento de los materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y compuestos. Conocer y saber ejecutar los ensayos de materiales.
- Comprende los conceptos de tensión y deformación y saber relacionarlos mediante las ecuaciones de comportamiento, para resolver problemas de sólidos elásticos tridimensionales simples. Sabe calcular y representar los diagramas de esfuerzos en barras y estructuras simples. Sabe resolver problemas de torsión en ejes y estructuras tridimensionales simples. Sabe resolver problemas de flexión compuesta en vigas y estructuras simples. Comprende el fenómeno del pandeo de barras y saber resolver problemas de pandeo de barras aisladas. Sabe distinguir entre problemas isostáticos e hiperestáticos y conocer diferentes estrategias de resolución de estos últimos. Conoce y ha utilizado al menos un programa informático de análisis estructural.

CON-8. Definir los principios básicos de la termodinámica y la mecánica de fluidos.

- Sabe describir un flujo mediante sus líneas características. Interpreta el sentido físico de las ecuaciones de conservación. Sabe hacer balances de masa, fuerzas, momento angular y energía sobre volúmenes de control. Emplea técnicas del análisis dimensional para diseñar experimentos y de análisis de órdenes de magnitud para simplificar problemas. Conoce las características de los principales flujos de interés en ingeniería (aerodinámica externa, flujo en conductos, flujo en canales, flujo en capa límite, flujo en láminas delgadas). Conoce los principios de funcionamiento y la operación de los instrumentos básicos para medir presión, caudal, velocidad y viscosidad.
- Describir las propiedades termofísicas de interés industrial y utilizar y seleccionar procedimientos y herramientas adecuadas para su cálculo. Aplicar las leyes de la termodinámica al análisis energético de equipos y procesos básicos de ingeniería. Utilizar los criterios básicos para el análisis de ciclos termodinámicos. Aplicar los mecanismos básicos de transferencia de calor al análisis de equipos térmicos. Resolver de forma razonada problemas básicos de termodinámica técnica y transferencia de calor aplicados a la ingeniería.

CON-9. Desarrollar técnicas de gestión financiera y de costes, análisis de inversiones y estudios de viabilidad.

- Comprende el concepto de inversión y evalúa proyectos de inversión. Comprende el concepto de financiación e identifica las fuentes de financiación de la empresa.
- Evalúa económicamente proyectos de inversión Identifica las fuentes de financiación de la empresa.
- Identifica y sabe calcular los diversos tipos de costes para cada entorno productivo y distribuirlos entre los productos, servicios y áreas de la empresa para la toma de decisiones. Establece el umbral de rentabilidad de la empresa y realiza análisis de sensibilidad coste-volumen-beneficio para superar la incertidumbre en la toma de decisiones de la empresa.

CON-10. Desarrollar un análisis y planificación estratégica.

- Entiende la relación entre entorno, comportamiento (tipos de estrategias) y resultados de la organización. Identifica las principales decisiones estratégicas y tácticas en la dirección comercial. Identifica las principales decisiones estratégicas y tácticas en la dirección de operaciones.
- Concibe una estrategia de empresa en función de las condiciones del entorno Es capaz de crear y capturar valor a través de la estrategia de la empresa Es capaz de realizar un análisis interno de la empresa, con el fin de detectar sus recursos singulares y potenciarlos.

CON-11. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos productivos y logísticos de las organizaciones.

- Distingue las distintas estrategias de producción, así como identifica la influencia de la globalización de operaciones en la estrategia de producción de la empresa y las planifica. Relaciona los tipos de procesos productivos con el ciclo de vida del producto en el mercado y selecciona el proceso productivo de acuerdo con distintos parámetros. Sabe aplicar técnicas de análisis para seleccionar los equipos más idóneos para el proceso productivo. Identifica las distintas etapas en la mejora de un proceso productivo. Conoce y sabe utilizar técnicas para la mejora continua de los procesos productivos de la empresa.
- Conoce las diferentes Áreas de la Cadena de Suministro y sus interrelaciones. Identifica las decisiones clave en el proceso de compras y aprovisionamientos. Organiza la función de compras y aprovisionamiento de la empresa. Clasifica los productos de la empresa por su importancia para la gestión logística. Distingue la tipología de almacén más adecuada para cada empresa por su proceso logístico. Identifica los sistemas de almacenaje, manutención y manipulación requeridos en distintas situaciones logísticas. Comprende los diferentes procesos implicados en la logística inversa. Conoce y sabe aplicar sistemas de identificación en distintos procesos. Identifica las tecnologías necesarias para realizar la trazabilidad de los materiales en el ciclo logístico de la empresa.

CON-12. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos ligados a los sistemas de información y de innovación.

- Identifica los Sistemas de Información de una organización/empresa como elemento clave para su funcionamiento del día a día. Identifica los Sistemas de Información como un elemento clave para el crecimiento, mejora de la competitividad, y creación de nuevas fórmulas de negocio y/o productos. Conoce los conceptos básicos que conforman los sistemas de información (datos vs información, conocimiento, comunicaciones, ...) y el entorno tecnológico que les da soporte en la actualidad.
- Diseña e implementa sistemas de vigilancia tecnológica para defenderse de los competidores y poder aprovechar oportunidades de negocio en el mercado. Utiliza los sistemas de patentes como medio de protección de la innovación y como identificación de oportunidades competitivas. Sabe evaluar y seleccionar las propuestas de I+D+i más adecuadas de acuerdo con la estrategia de innovación tecnológica.

CON-13. Reconocer la importancia de los sistemas de gestión (calidad, prevención y medio ambiente) en las organizaciones y los conceptos fundamentales que los componen.

- Mostrar los conceptos básicos de análisis de los factores ambientales y su interrelación entre ellos. Mostrar los conceptos que permitan el análisis de las interacciones entre la actividad del ser humano y el medio. Mostrar las herramientas de identificación, valoración, mitigación de impactos ambientales.
- Conoce la terminología de calidad y lo que implica la satisfacción de los diferentes tipos de clientes y sus necesidades. Es capaz de determinar los beneficios de la gestión por procesos así como de asignar indicadores de medida a los mismos.
- Diferencia y valora las diferentes responsabilidades preventivas que son asumidas por diferentes agentes dentro de las empresas. Identifica la documentación preventiva obligatoria y recomendada.

CON-14. Reconocer la importancia del factor humano y del liderazgo en la organización.

- Propone ideas y alternativas innovadoras para la mejora de los sistemas organizativos de Recursos Humanos Identifica nuevas técnicas y herramientas para la organización y la gestión de empresas.
- Conocer las bases teóricas y epistemológicas en las que se fundamenta el ejercicio del liderazgo. Conocer y comprender los principales factores aptitudinales y actitudinales que influyen en el comportamiento del individuo. Comprender las bases del funcionamiento de las dinámicas de grupos que le faciliten la participación, gestión y liderazgo de equipos de trabajo. Conocer las bases teóricas para la aplicación de procedimientos de motivación personal y laboral. Conocer y utilizar herramientas de gestión y toma de decisiones.

CON-15. Identificar proyectos del campo de la organización industrial, así como la estructura y funciones de una oficina de proyectos.

- Entiende las interrelaciones entre todos los agentes relacionados con el proyecto. Comprende los aspectos y características que intervienen en los estudios técnicos de la actividad industrial.

CON-16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas.

- Dar a conocer la normativa ambiental básica existente, (europea, estatal y autonómica).
- Conoce el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa Clasifica las formas jurídicas en cuyo seno se realiza la actividad empresarial.
- Interpreta los conceptos y normas fundamentales relacionados con proyectos industriales.
- Define la normativa preventiva aplicable en las empresas.
- Conocimiento de la normativa vigente.

6.2 Habilidades:

HAB-1. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización.

- Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Cálculo Diferencial e Integral; Métodos Numéricos y Algorítmica Numérica. Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico. Posee habilidades propias del pensamiento científico-matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas. Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal.
- Tiene aptitud para aplicar las técnicas de tratamiento y análisis de datos. Conoce los conceptos, aplicaciones y resultados fundamentales de la probabilidad. Comprende los conceptos de variable aleatoria unidimensional y multidimensional. Domina el modelado de entornos de la ingeniería bajo naturaleza estocástica mediante variables aleatorias así como la realización de cálculos en situaciones de incertidumbre. Conoce las técnicas de muestreo y estimación. Sabe cómo utilizar contrastes de hipótesis estadísticas y su aplicación en la toma de decisiones.
- Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Álgebra Lineal; Geometría; Geometría Diferencial; Métodos Numéricos y Algorítmica Numérica. Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico. Posee habilidades propias del pensamiento científico-matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas. Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal.
- Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Ecuaciones Diferenciales y en Derivadas Parciales; Métodos Numéricos y Algorítmica Numérica. Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico. Posee habilidades propias del pensamiento científico-matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas. Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal.
- Identificar y formular modelos de investigación operativa a partir de la descripción verbal del sistema real. Manejar los fundamentos matemáticos necesarios para la resolución de problemas de optimización. Justificar el modelo elegido y la técnica de resolución empleada dado un problema de optimización. Utilizar programas informáticos para la resolución de los modelos propuestos.
- Diferenciar entre modelos estocásticos y deterministas. Identificar y formular modelos más complejos en los que intervienen funciones no lineales y/o variables enteras. Manejar los fundamentos matemáticos necesarios para la resolución de los modelos. Utilizar programas informáticos para la resolución de los modelos propuestos.

HAB-2. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de mecánica, campos, ondas y electromagnetismo.

- Conoce los conceptos y leyes fundamentales de la mecánica, termodinámica, campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación a problemas básicos en ingeniería. Analiza problemas que integran distintos aspectos de la física, reconociendo los variados fundamentos físicos que subyacen en una aplicación técnica, dispositivo o sistema real. Conoce las unidades, órdenes de magnitud de las magnitudes físicas definidas y resuelve problemas básicos de ingeniería, expresando el resultado numérico en las unidades físicas adecuadas. Utiliza correctamente métodos básicos de medida experimental o simulación y trata, presenta e interpreta los datos obtenidos, relacionándolos con las magnitudes y leyes físicas adecuadas. Utiliza bibliografía, por cualquiera de los medios disponibles en la actualidad y usa un lenguaje claro y preciso en sus explicaciones sobre cuestiones de física. Aplica correctamente las ecuaciones fundamentales de la mecánica a diversos campos de la física y de la ingeniería: dinámica del sólido rígido, oscilaciones, elasticidad, fluidos, electromagnetismo y ondas. Comprende el significado, utilidad y las relaciones entre magnitudes, módulos y coeficientes elásticos fundamentales empleados en sólidos y fluidos. Realiza balances de masa y energía correctamente en movimientos de fluidos en presencia de dispositivos básicos. Utiliza correctamente los conceptos de temperatura y calor. Los aplica a problemas calorimétricos, de dilatación y de transmisión de calor. Aplica el primer y segundo principio de termodinámica a procesos, ciclos básicos y máquinas térmicas.
- Conoce los conceptos y leyes fundamentales de la mecánica, termodinámica, campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación a problemas básicos en ingeniería. Analiza problemas que integran distintos aspectos de la física, reconociendo los variados fundamentos físicos que subyacen en una aplicación técnica, dispositivo o sistema real. Conoce las unidades, órdenes de magnitud de las magnitudes

físicas definidas y resuelve problemas básicos de ingeniería, expresando el resultado numérico en las unidades físicas adecuadas. Utiliza correctamente métodos básicos de medida experimental o simulación y trata, presenta e interpreta los datos obtenidos, relacionándolos con las magnitudes y leyes físicas adecuadas. Utiliza bibliografía, por cualquiera de los medios disponibles en la actualidad y usa un lenguaje claro y preciso en sus explicaciones sobre cuestiones de física. Aplica correctamente las ecuaciones fundamentales del electromagnetismo y ondas a diversos campos de la física y de la ingeniería. Conoce las propiedades principales de los campos eléctrico y magnético, las leyes clásicas del electromagnetismo que los describen y relacionan, el significado de las mismas y su base experimental. Conoce y utiliza los conceptos relacionados con la capacidad, la corriente eléctrica y la autoinducción e inducción mutua, así como las propiedades eléctricas y magnéticas básicas de los materiales. Conoce la ecuación de ondas, los parámetros característicos de sus soluciones básicas y los aspectos energéticos de las mismas. Analiza la propagación de ondas mecánicas en fluidos y sólidos y conoce los fundamentos de la acústica. Reconoce las propiedades de las ondas electromagnéticas, los fenómenos básicos de propagación y superposición, el espectro electromagnético, los aspectos básicos de la interacción luz-materia y las aplicaciones de los anteriores fenómenos en tecnología.

HAB-3. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de química.

- Manejar los principios básicos de la química general, la química orgánica y la química inorgánica. Manejar las leyes básicas que regulan las reacciones: termodinámica, cinética y equilibrio. Resolver ejercicios y problemas de forma completa y razonada. Aplicar de forma adecuada los conceptos teóricos en el laboratorio mediante el uso correcto y seguro del material básico y los equipos. Usar un lenguaje riguroso en la química. Presentar e interpretar datos y resultados.

HAB-4. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de programación informática y bases de datos.

- Adquiere habilidad para recuperar información de fuentes en soporte digital (incluyendo navegadores, motores de búsqueda y catálogos). Conoce el funcionamiento básico de ordenadores, sistemas operativos y bases de datos y realiza programas sencillos sobre ellos. Es capaz de operar con equipamiento informático de forma efectiva, teniendo en cuenta sus propiedades lógicas y físicas. Sabe utilizar entornos para el desarrollo de programas. Es capaz de comprender, analizar y proponer soluciones a problemas de tratamiento de información en el mundo de la ingeniería, de complejidad baja-media. Es capaz de especificar diseñar e implementar programas correctos para la resolución de problemas.

HAB-5. Habilidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos en el contexto de la organización industrial.

- Realiza y lleva a cabo el diseño, la planificación, el desarrollo y el seguimiento de un proyecto. Interpreta y prepara la documentación técnica específica de un proyecto de su especialidad.
- Desarrollar, planificar y gestionar proyectos técnicos. Realización e interpretación de planos y esquemas en función de la normativa y simbología apropiada. Manejar las herramientas informáticas necesarias para el diseño, elaboración y desarrollo de proyectos. Comprensión de conceptos relacionados con las áreas de conocimiento de la titulación.

HAB-6. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral.

- Aplica criterios de localización para seleccionar las ubicaciones de las actividades de la empresa. Relaciona las decisiones de diseño de producto y proceso. Establece los principios de planificación y programación de la producción. Analiza y realiza propuesta de mejora de métodos de trabajo. Aplica técnicas simples de estudio de tiempos en la organización del trabajo. Identifica los parámetros clave en la gestión de los aprovisionamientos e inventarios. Selecciona los canales de distribución más adecuados para los productos y servicios. Reconoce la importancia de la prevención de riesgos laborales en las actividades de la empresa e identifica los elementos necesarios para organizar la prevención de riesgos laborales en las actividades de la empresa.
- Elabora presupuestos de órdenes de pedido, proyectos y actividades diversas en la empresa.
- Ser capaz de elaborar un plan de marketing en una organización. Diseñar las diferentes políticas de las cuatro variables tradicionales del marketing-mix.
- Establecer criterios que determinen, las condiciones más adecuadas para la contratación externa de los servicios de mantenimiento. Saber utilizar la metodología general y las herramientas de software apropiadas para trabajar en gestión del mantenimiento.
- Concebir un proyecto de emprendimiento, sabiendo desarrollar tanto su modelo de negocio como su plan de empresa.
- Diseñar un plan de marketing internacional. Adaptar y diferenciar las variables principales del marketing¿mix en un contexto multicultural.

HAB-7. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

- Resuelve problemas matemáticos que pueden plantearse en Ingeniería. Sabe utilizar métodos numéricos en la resolución de algunos problemas matemáticos que se le plantean.
- Tiene capacidad para la elaboración, comprensión y crítica de informes basados en análisis estadísticos. Identifica y formula problemas de optimización.
- Elaborar un informe que presente el modelo y la técnica de resolución, analice los resultados, y proponga las recomendaciones, en lenguaje comprensible para la toma de decisiones en procesos de gestión y organización industrial.
- Identificar y formular modelos de investigación operativa en sistemas reales cuyo comportamiento depende del azar, para predecir el rendimiento de los mismos y ayudar a la toma de decisiones, bien en la etapa de diseño o bien en la comparación de políticas alternativas. Aplicar los modelos de simulación en el análisis de sistemas complejos.
- Toma decisiones estratégicas y económicas sobre internalización o externalización de las actividades productivas y logísticas de la empresa. Establece precios de venta a los productos y servicios de la empresa en el mercado. Toma decisiones sobre la gestión de calidad en la empresa con el análisis de los costes de calidad. Elabora cuadros de indicadores de productividad y desarrolla sistemas de aprendizaje y mejora integral en la organización.
- Participar en la toma decisiones. Aplicar razonamiento crítico.

HAB-8. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos.

- Dominar las técnicas y desarrollar habilidades para hablar en público. Conocer las bases de la comunicación organizacional.
- Aprender las técnicas y habilidades para hablar en público y defender los proyectos empresariales.
- Escribir diferentes tipos de textos en inglés que respondan a necesidades diferentes y que se usen en la comunicación profesional en la disciplina. Entender y participar en conversaciones simples en inglés en situaciones de trabajo. Utilizar estrategias comunicativas para poder participar en conversaciones en situaciones de trabajo. Planificar, preparar y realizar presentaciones orales de proyectos en inglés.
- Exponer de modo coherente, de forma oral y escrita, el trabajo realizado.
- Concluir y proponer soluciones en formato escrito y oral. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

HAB-9. Habilidad para diseñar y gestionar sistemas productivos y logísticos en organizaciones.

- Relaciona los tipos de distribución en planta con el tipo de sistema productivo. Sabe realizar el equilibrado de una cadena de montaje. Aplica técnicas de distribución en planta por proceso. Utiliza técnicas y aplicaciones para gestionar el proceso de producción de la empresa. Es capaz de ponerlas en práctica en entornos reales. Toma decisiones de programación de producción teniendo en cuenta el análisis de capacidad. Organiza la planificación, programación y control de producción de una empresa. Conoce y diferencia las distintas fases. Sabe utilizar los distintos diagramas para la representación de los métodos de trabajo. Aplica técnicas de medición de tiempos y cálculo de tiempo de las tareas. Aplica técnicas y modelos de programación de operaciones para tomar decisiones de asignación y secuenciación de trabajos.
- Sabe aplicar técnicas de evaluación de proveedores. Organiza los principios básicos de gestión de inventarios para optimizar las decisiones de compra de materiales. Planifica la distribución de materiales de una empresa entre sus distintos centros productivos y logísticos. Aplica técnicas de análisis para gestionar las rutas de reparto. Organiza procesos de logística inversa entre los centros productivos y logísticos de la empresa.

HAB-10. Habilidad para aplicar y gestionar la innovación y el cambio de las tecnologías y sistemas de información en organizaciones.

- Conoce los parámetros básicos y las fases típicas que se encuentran asociadas al desarrollo e implantación de un Sistema de Información en la organización. Conoce los problemas habituales vinculados a estos procesos (problemas de comunicación, interferencia en el normal desarrollo del negocio, mantenimiento, etc.). Conoce casos de éxito de uso de los Sistemas de Información y las mejoras obtenidas. Estos casos de éxito le sirven como ejemplo de base.
- Diseña e implementa estrategias de innovación y desarrollo tecnológico en las organizaciones. Sabe plantear y decidir cancelaciones anticipadas de desarrollo de innovaciones tecnológicas. Establece y gestiona acuerdos de cooperación tecnológica con otros agentes económicos (empresas y centros de investigación).

HAB-11. Habilidad para usar técnicas y herramientas de ingeniería.

- Comprende los principios de la teoría de circuitos y de las máquinas eléctricas y tiene habilidad para aplicarlos al análisis de problemas sencillos de circuitos eléctricos y de máquinas eléctricas.
- Adquiere una amplia base de conocimientos basados en criterios científicos, tecnológicos y económicos sobre los distintos procesos y sistemas de fabricación. Identifica sus ventajas e inconvenientes, así como los defectos que puede presentar su aplicación, los medios de controlarlos y evitarlos. Selecciona los procesos de fabricación más adecuados a partir del conocimiento de las capacidades y limitaciones de éstos y según las exigencias tecnológicas, técnicas y económicas tanto de producto como de mercado. Reconoce y aplica las consideraciones básicas para configurar una hoja de procesos. Interpreta las pautas de control metrológico utilizadas para asegurar la calidad de los productos y procesos. Conoce diversos sistemas y niveles de automatización existentes, seleccionando el más adecuado atendiendo a criterios de productividad y flexibilidad. Conoce los modelos de calidad industrial y es capaz de integrar en ellos las funciones de fabricación y medición. Adquiere una actitud crítica ante soluciones ya utilizadas, de manera que le incite a profundizar en el estudio y análisis de los temas objeto de esta disciplina y a plantear estrategias de innovación.
- Sabe utilizar las técnicas básicas de análisis de circuitos electrónicos analógicos y digitales. Tiene aptitud para diseñar circuitos electrónicos analógicos y digitales a nivel de bloque. Maneja los instrumentos propios de un laboratorio de electrónica básica y utiliza herramientas de simulación electrónica.
- Selecciona las técnicas más adecuadas de modelado, análisis y diseño en función de los requisitos del control. Aplica las técnicas y métodos para el diseño del sistema de control cumpliendo las especificaciones de funcionamiento.

HAB-12. Habilidad para dirigir y gestionar sistemas de calidad, prevención y medioambiente en organizaciones.

- Mostrar los principios generales de las herramientas disponibles para una buena gestión ambiental. Potencial para generar alianzas con otros agentes sociales (Administraciones Públicas, empresas, entidades sociales) para el desarrollo conjunto de conocimiento y su aplicación práctica.
- Es capaz de calcular los costes totales de calidad. Conoce la metodología para planificar la calidad en una empresa y sus departamentos así como las implicaciones en los procesos de diseño y compras. Es capaz de diseñar documentos básicos de un sistema de gestión de calidad y de utilizarlos con destreza, distinguiendo además las etapas del proceso de certificación de una empresa. Reconoce y sabe aplicar de manera básica las más importantes herramientas de mejora de la calidad utilizadas en las empresas.
- Identifica los diferentes riesgos laborales básicos que se pueden presentar y diseña medidas preventivas básicas adecuadas para eliminar o minimizar los riesgos laborales que se pueden presentar. Tiene conocimientos básicos de gestión de la seguridad.

HAB-13. Habilidad para la gestión de recursos humanos y el liderazgo.

- Sabe emprender y fomentar iniciativas empresariales Diseña, implanta, evalúa y gestiona sistemas de calidad en la gestión de RRHH.
- Capacitar para elegir el estilo de dirección más eficaz adaptado al contexto situacional, incluyendo aspectos multiculturales. Desarrollar habilidades en técnicas de negociación y manejo de reuniones.

HAB-14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

- Analiza la empresa desde el punto de vista económico y financiero.
- Es capaz de analizar los resultados de la empresa y ponerlos en relación con la estrategia y el análisis económico de la empresa.
- Seleccionar e interpretar información adecuada para plantear y valorar soluciones a necesidades y problemas técnicos comunes en el ámbito del mantenimiento, con un nivel de precisión coherente con el de las diversas magnitudes que intervienen en ellos.
- Comprender, ordenar y transmitir la información obtenida de diferentes fuentes.
- Interpretar y usar la clasificación arancelaria más adecuada en cada operación de comercio internacional. Detectar y seleccionar la información que nos sea útil en el proceso de internacionalización.
- Leer y entender diferentes tipos de textos en inglés necesarios en su actividad profesional, por ejemplo, informes y documentación técnica, artículos especializados, instrucciones. Leer y entender bibliografía especializada en inglés relacionada con la disciplina. Desarrollar estrategias para la búsqueda de información y la lectura de textos online.
- Analizar y sintetizar situaciones Contrastar y gestionar la información. 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.

HAB-15. Habilidad para elaborar, presentar y defender un ejercicio original, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial en el que se sinteticen e integren los conocimientos habilidades y competencias adquiridas en la enseñanza.

- Es capaz de la elaborar, presentar y defender de manera individual un ejercicio original de carácter profesional en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial como demostración y síntesis de las competencias adquiridas en las enseñanzas. Aplica las competencias adquiridas a la realización de una tarea de forma autónoma. Planifica y utiliza la información necesaria para un proyecto o trabajo académico a partir de una reflexión crítica sobre los recursos utilizados. Descompone una tarea compleja en sub-tareas y planifica su ejecución. Se comunica de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas sobre temas complejos, adaptándose a la situación, al tipo de público y a los objetivos de la comunicación.

6.3 Competencias:

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

- Profundizar en un tema que implique varias lógicas distintas, sabiendo limitar la extrapolación directa de los conceptos, metodologías e informaciones en las que hemos sido entrenados. Identificar las diferencias y modos de construcción de lo que se consideran hechos, opiniones, interpretaciones y valoraciones. Identificar y evaluar posibles consecuencias de nuestras decisiones, así como proponer alternativas razonadas ante una determinada situación, evento o concepto.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

- Acceder a distintas fuentes de información y recursos disponibles cuestionando para aprender. Iniciar el aprendizaje y persistir en él para gestionar el tiempo y la información eficazmente. Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Diseñar y desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según las necesidades personales y profesionales.

7. ESTRUCTURA DE LA TITULACIÓN

Módulo	Formación Básica (60 ECTS)

Materia	Empresa (6 ECTS)
Asignaturas	Organización y dirección de empresas (6 ECTS)

Materia	Expresión gráfica (6 ECTS)
Asignaturas	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador (6 ECTS)

Materia	Física (12 ECTS)
Asignaturas	Física I (6 ECTS)
	Física II (6 ECTS)

Materia	Informática (6 ECTS)
Asignaturas	Fundamentos de informática (6 ECTS)

Materia	Matemáticas (24 ECTS)
Asignaturas	Matemáticas I (6 ECTS)
	Estadística (6 ECTS)
	Matemáticas II (6 ECTS)
	Matemáticas III (6 ECTS)

Materia	Química (6 ECTS)
Asignaturas	Química (6 ECTS)

Módulo	Formación Optativa (54 ECTS)

Materia	Dirección de empresas (18 ECTS)
Asignaturas	Dirección comercial (6 ECTS)
	Emprendimiento (6 ECTS)
	Gestión de relaciones internacionales (6 ECTS)

Materia	Dirección de operaciones (18 ECTS)
Asignaturas	Gestión de mantenimiento (6 ECTS)
	Diseño asistido por ordenador (6 ECTS)
	Normalización y legislación de proyectos (6 ECTS)

Materia	Interdisciplinar (6 ECTS)
Asignaturas	Interdisciplinar (6 ECTS)

Materia	Transversales (12 ECTS)
Asignaturas	Inglés (6 ECTS)
	Prácticas en empresa (6 ECTS)

Módulo	Formación Técnica en Ingeniería (60 ECTS)

Materia	Electricidad y electrónica (18 ECTS)
Asignaturas	Fundamentos de electrotecnia (6 ECTS)

	Fundamentos de electrónica (6 ECTS)
	Sistemas automáticos (6 ECTS)

Materia	Proyectos (6 ECTS)
Asignaturas	Oficina de proyectos (6 ECTS)

Materia	Tecnología mecánica (36 ECTS)
Asignaturas	Ingeniería de materiales (6 ECTS)
	Mecánica (6 ECTS)
	Mecánica de fluidos (6 ECTS)
	Tecnologías de fabricación (6 ECTS)
	Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor (6 ECTS)
	Resistencia de materiales (6 ECTS)

Módulo	Formación en Gestión Empresarial (84 ECTS)

Materia	Economía y organización de la empresa (54 ECTS)
Asignaturas	Fundamentos de administración de empresas (6 ECTS)
	Investigación operativa (6 ECTS)
	Dirección de la producción (6 ECTS)
	Ampliación de investigación operativa (6 ECTS)
	Economía de la empresa (6 ECTS)
	Logística (6 ECTS)
	Ingeniería económica (6 ECTS)
	Organización de recursos humanos (6 ECTS)
	Liderazgo (6 ECTS)

Materia	Sistemas de gestión (18 ECTS)
Asignaturas	Ingeniería del medio ambiente (6 ECTS)
	Calidad (6 ECTS)
	Prevención de riesgos laborales (6 ECTS)

Materia	TIC e innovación (12 ECTS)
Asignaturas	Sistemas de información empresarial (6 ECTS)

	Gestión de la innovación y política tecnológica (6 ECTS)

Módulo	Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)

Materia	Trabajo fin de grado (12 ECTS)
Asignaturas	Trabajo fin de grado (12 ECTS)

8. DEFINICIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo	Formación Básica

Materia	Empresa	
Asignatura	**Nombre**	Organización y dirección de empresas
	Nombre en Inglés	Company: Organisation and Management
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Organización de Empresas
	Observaciones	

Materia	Expresión gráfica	
Asignatura	**Nombre**	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador
	Nombre en Inglés	Graphic expression and computer-assisted design
	Tipología	Formación básica
		Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática,

	Ámbito (si FB)	ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Expresión Gráfica de la Ingeniería; y (2) Ingeniería Mecánica
	Observaciones	

Materia	Física	
Asignatura	**Nombre**	Física I
	Nombre en Inglés	Physics I
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; (2) Física Aplicada; (3) Física de la Materia Condensada; (4) Ingeniería Eléctrica; (5) Ingeniería Mecánica; (6) Mecánica de Fluidos; y (7) Tecnología Electrónica
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Física II

	Nombre en Inglés	Physics II
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; (2) Física Aplicada; (3) Física de la Materia Condensada; (4) Ingeniería Eléctrica; (5) Ingeniería Mecánica; (6) Mecánica de Fluidos; y (7) Tecnología Electrónica
	Observaciones	

Materia	Informática	
Asignatura	**Nombre**	Fundamentos de informática
	Nombre en Inglés	Fundamentals of computer studies
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento	(1) Arquitectura y Tecnología de Computadores; (2) Ingeniería de

	vinculada	Sistemas y Automática; y (3) Lenguajes y Sistemas Informáticos
	Observaciones	

Materia	Matemáticas	
Asignatura	**Nombre**	Matemáticas I
	Nombre en Inglés	Mathematics I
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Algebra; (2) Análisis Matemático; (3) Estadística e Investigación Operativa; y (4) Matemática Aplicada
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Estadística
	Nombre en Inglés	Statistics
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
		(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento

	Susceptible Punto Control	crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Estadística e Investigación Operativa; y (2) Matemática Aplicada
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Matemáticas II
	Nombre en Inglés	Mathematics II
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Algebra; (2) Análisis Matemático; (3) Estadística e Investigación Operativa; y (4) Matemática Aplicada
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Matemáticas III
	Nombre en Inglés	Mathematics III
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual

	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Algebra; (2) Análisis Matemático; (3) Estadística e Investigación Operativa; y (4) Matemática Aplicada
	Observaciones	

Materia	Química	
Asignatura	**Nombre**	Química
	Nombre en Inglés	Chemistry
	Tipología	Formación básica
	Ámbito (si FB)	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería Química; (2) Química Analítica; (3) Química Física; (4) Química Inorgánica; y (5) Química Orgánica
	Observaciones	

Módulo	Formación Optativa

Materia	Dirección de empresas	
Asignatura	**Nombre**	Dirección comercial
	Nombre en Inglés	Commercial Management
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso

	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Organización de Empresas
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Emprendimiento
	Nombre en Inglés	Entrepreneurship
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Organización de Empresas
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Gestión de relaciones internacionales
	Nombre en Inglés	Management of International Relations
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No

	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Organización de Empresas
	Observaciones	

Materia	Dirección de operaciones	
Asignatura	**Nombre**	Gestión de mantenimiento
	Nombre en Inglés	Maintenance Management
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería de Sistemas y Automática; (4) Organización de Empresas; y (5) Proyectos de Ingeniería
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Diseño asistido por ordenador
	Nombre en Inglés	Computer Assisted Design
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre

	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería de Sistemas y Automática; (4) Organización de Empresas; y (5) Proyectos de Ingeniería
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Normalización y legislación de proyectos
	Nombre en Inglés	Standardization and Legislation Projects
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería de Sistemas y Automática; (4) Organización de Empresas; y (5) Proyectos de Ingeniería
	Observaciones	

Materia	Interdisciplinar	
Asignatura	**Nombre**	Interdisciplinar
	Nombre en Inglés	Interdisciplinary
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Cualquier semestre

	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	
	Observaciones	

Materia	Transversales	
Asignatura	**Nombre**	Inglés
	Nombre en Inglés	English
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	Filología Inglesa
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Prácticas en empresa
	Nombre en Inglés	Internships
	Tipología	Optativa
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual

	Susceptible Punto Control	
	Área de conocimiento vinculada	
	Observaciones	

Módulo	Formación Técnica en Ingeniería

Materia	Electricidad y electrónica	
Asignatura	**Nombre**	Fundamentos de electrotecnia
	Nombre en Inglés	Basic principles of electrical technology
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería de Sistemas y Automática; (2) Ingeniería Eléctrica; y (3) Tecnología Electrónica
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Fundamentos de electrónica
	Nombre en Inglés	Basic principles of electronics
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6

	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería Eléctrica; y (2) Tecnología Electrónica
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Sistemas automáticos
	Nombre en Inglés	Automatic Systems
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería de Sistemas y Automática; (2) Ingeniería Eléctrica; y (3) Tecnología Electrónica
	Observaciones	

Materia	Proyectos	
Asignatura	**Nombre**	Oficina de proyectos
	Nombre en Inglés	Project Office
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No

	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Expresión Gráfica de la Ingeniería; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Proyectos de Ingeniería
	Observaciones	

Materia	Tecnología mecánica	
Asignatura	**Nombre**	Ingeniería de materiales
	Nombre en Inglés	Materials Engineering
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería Eléctrica; (4) Ingeniería Mecánica; (5) Ingeniería Química; (6) Química Inorgánica; y (7) Química Orgánica
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Mecánica
	Nombre en Inglés	Mechanics
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso

	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería Mecánica; y (2) Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Mecánica de fluidos
	Nombre en Inglés	Fluid Mechanics
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Física Aplicada; (2) Física de la Materia Condensada; (3) Ingeniería Mecánica; (4) Ingeniería Química; (5) Máquinas y Motores Térmicos; y (6) Mecánica de Fluidos
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Tecnologías de fabricación
	Nombre en Inglés	Manufacturing Technology
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso

	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (2) Ingeniería Mecánica
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor
	Nombre en Inglés	Applied thermodynamics and heat transfer basics
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Física Aplicada; (2) Física de la Materia Condensada; (3) Ingeniería Mecánica; (4) Ingeniería Química; (5) Máquinas y Motores Térmicos; (6) Mecánica de Fluidos; y (7) Química Física
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Resistencia de materiales
	Nombre en Inglés	Resistance of Materials
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso

	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería Mecánica; y (2) Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
	Observaciones	

Módulo	Formación en Gestión Empresarial

Materia	Economía y organización de la empresa	
Asignatura	**Nombre**	Fundamentos de administración de empresas
	Nombre en Inglés	Business Administration: the Basics
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Organización de Empresas
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Investigación operativa
	Nombre en Inglés	Operative Research

	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Estadística e Investigación Operativa
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Dirección de la producción
	Nombre en Inglés	Production Management
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Segundo curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (2) Organización de Empresas
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Ampliación de investigación operativa
	Nombre en Inglés	Extension of Operational Research

	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Estadística e Investigación Operativa
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Economía de la empresa
	Nombre en Inglés	Business economics
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Organización de Empresas
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Logística
	Nombre en Inglés	Logistics

	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Organización de Empresas; y (3) Proyectos de Ingeniería
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Ingeniería económica
	Nombre en Inglés	Economic Engineering
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Trabajo en equipo; (2) Pensamiento crítico; (3) Inteligencia emocional; (4) Innovación y creatividad; y (5) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Organización de Empresas
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Organización de recursos humanos
	Nombre en Inglés	Organisation of Human Resources

	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Organización de Empresas
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Liderazgo
	Nombre en Inglés	Leadership
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Organización de Empresas; y (2) Psicología Social
	Observaciones	

Materia	Sistemas de gestión	
Asignatura	**Nombre**	Ingeniería del medio ambiente

	Nombre en Inglés	Environmental engineering
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Primer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Ingeniería de la Construcción; (2) Ingeniería Química; (3) Proyectos de Ingeniería; y (4) Tecnologías del Medio Ambiente
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Calidad
	Nombre en Inglés	Quality
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Ingeniería de los Procesos de Fabricación
	Observaciones	
Asignatura	**Nombre**	Prevención de riesgos laborales

	Nombre en Inglés	Occupational Risk Prevention
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería de Sistemas y Automática; (4) Organización de Empresas; y (5) Proyectos de Ingeniería
	Observaciones	

Materia	TIC e innovación	
Asignatura	**Nombre**	Sistemas de información empresarial
	Nombre en Inglés	Business information systems
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Tercer curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Lenguajes y Sistemas Informáticos
	Observaciones	

Asignatura	**Nombre**	Gestión de la innovación y política tecnológica
	Nombre en Inglés	Management of innovation and technology policy
	Tipología	Obligatoria
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Primer semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	6
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible Punto Control	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6) Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	Organización de Empresas
	Observaciones	

Módulo	Trabajo Fin de Grado

Materia	Trabajo fin de grado	
Asignatura	**Nombre**	Trabajo fin de grado
	Nombre en Inglés	Undergraduate Dissertation
	Tipología	Trabajo fin de Grado
	Ámbito (si FB)	
	Curso	Cuarto curso
	Semestre o Semestres	Segundo semestre
	Mención Dual	No
	ECTS	12
	Idioma	Español
	Modalidad	Virtual
	Susceptible	(1) Democracia y sostenibilidad; (2) Trabajo en equipo; (3) Pensamiento crítico; (4) Inteligencia emocional; (5) Innovación y creatividad; y (6)

	Punto Control	Autoaprendizaje permanente
	Área de conocimiento vinculada	
	Observaciones	

9. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LAS ASIGNATURAS

Asignatura	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador

CON-2. Realizar elementos de representación gráfica y de diseño, tanto por métodos tradicionales como mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

- Dominan la resolución de los problemas gráficos que pueden plantearse en la ingeniería. Desarrollan destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad, objetividad y universalidad soluciones gráficas. Adquieren capacidad de abstracción para poder visionar un objeto desde distintas posiciones del espacio.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Física I

HAB-2. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de mecánica, campos, ondas y electromagnetismo.

- Conoce los conceptos y leyes fundamentales de la mecánica, termodinámica, campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación a problemas básicos en ingeniería. Analiza problemas que integran distintos aspectos de la física, reconociendo los variados fundamentos físicos que subyacen en una aplicación técnica, dispositivo o sistema real. Conoce las unidades, órdenes de magnitud de las magnitudes físicas definidas y resuelve problemas básicos de ingeniería, expresando el resultado numérico en las unidades físicas adecuadas. Utiliza correctamente métodos básicos de medida experimental o simulación y trata, presenta e interpreta los datos obtenidos, relacionándolos con las magnitudes y leyes físicas adecuadas. Utiliza bibliografía, por cualquiera de los medios disponibles en la actualidad y usa un lenguaje claro y preciso en sus explicaciones sobre cuestiones de física. Aplica correctamente las ecuaciones fundamentales de la mecánica a diversos campos de la física y de la ingeniería: dinámica del sólido rígido, oscilaciones, elasticidad, fluidos, electromagnetismo y ondas. Comprende el significado, utilidad y las relaciones entre magnitudes, módulos y coeficientes elásticos fundamentales empleados en sólidos y fluidos. Realiza balances de masa y energía correctamente en movimientos de fluidos en presencia de dispositivos básicos. Utiliza correctamente los conceptos de temperatura y calor. Los aplica a problemas calorimétricos, de dilatación y de transmisión de calor. Aplica el primer y segundo principio de termodinámica a procesos, ciclos básicos y máquinas térmicas.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Matemáticas I

HAB-1. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización.

- Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Cálculo Diferencial e Integral; Métodos Numéricos y Algorítmica Numérica. Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico. Posee habilidades propias del pensamiento científico-matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas. Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal.

HAB-7. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

- Resuelve problemas matemáticos que pueden plantearse en Ingeniería. Sabe utilizar métodos numéricos en la resolución de algunos problemas matemáticos que se le plantean.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Organización y dirección de empresas

CON-1. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

- Comprende la empresa actual, sus estructuras de gobierno y los conflictos de intereses entre los stakeholders. Comprende la diversidad de funciones empresariales y organizativas, y las características del trabajo directivo. Entiende las características de los diseños organizativos. Diseña organigramas y manuales de funciones. Interpreta la información sobre recursos humanos en las organizaciones.

CON-9. Desarrollar técnicas de gestión financiera y de costes, análisis de inversiones y estudios de viabilidad.

- Comprende el concepto de inversión y evalúa proyectos de inversión. Comprende el concepto de financiación e identifica las fuentes de financiación de la empresa.

CON-10. Desarrollar un análisis y planificación estratégica.

- Entiende la relación entre entorno, comportamiento (tipos de estrategias) y resultados de la organización. Identifica las principales decisiones estratégicas y tácticas en la dirección comercial. Identifica las principales decisiones estratégicas y tácticas en la dirección de operaciones.

HAB-6. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral.

- Aplica criterios de localización para seleccionar las ubicaciones de las actividades de la empresa. Relaciona las decisiones de diseño de producto y proceso. Establece los principios de planificación y programación de la producción. Analiza y realiza propuesta de mejora de métodos de trabajo. Aplica técnicas simples de estudio de tiempos en la organización del trabajo. Identifica los parámetros clave en la gestión de los aprovisionamientos e inventarios. Selecciona los canales de distribución más adecuados para los productos y servicios. Reconoce la importancia de la prevención de riesgos laborales en las actividades de la empresa e identifica los elementos necesarios para organizar la prevención de riesgos laborales en las actividades de la empresa.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Química

HAB-3. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de química.

- Manejar los principios básicos de la química general, la química orgánica y la química inorgánica. Manejar las leyes básicas que regulan las reacciones: termodinámica, cinética y equilibrio. Resolver ejercicios y problemas de forma completa y razonada. Aplicar de forma adecuada los conceptos teóricos en el laboratorio mediante el uso correcto y seguro del material básico y los equipos. Usar un lenguaje riguroso en la química. Presentar e interpretar datos y resultados.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Estadística

HAB-1. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización.

- Tiene aptitud para aplicar las técnicas de tratamiento y análisis de datos. Conoce los conceptos, aplicaciones y resultados fundamentales de la probabilidad. Comprende los conceptos de variable aleatoria unidimensional y multidimensional. Domina el modelado de entornos de la ingeniería bajo naturaleza estocástica mediante variables aleatorias así como la realización de cálculos en situaciones de incertidumbre. Conoce las técnicas de muestreo y estimación. Sabe cómo utilizar contrastes de hipótesis estadísticas y su aplicación en la toma de decisiones.

HAB-7. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

- Tiene capacidad para la elaboración, comprensión y crítica de informes basados en análisis estadísticos. Identifica y formula problemas de optimización.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Fundamentos de informática

HAB-4. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de programación informática y bases de datos.

- Adquiere habilidad para recuperar información de fuentes en soporte digital (incluyendo navegadores, motores de búsqueda y catálogos). Conoce el funcionamiento básico de ordenadores, sistemas operativos y bases de datos y realiza programas sencillos sobre ellos. Es capaz de operar con equipamiento informático de forma efectiva, teniendo en cuenta sus propiedades lógicas y físicas. Sabe utilizar entornos para el desarrollo de programas. Es capaz de comprender, analizar y proponer soluciones a problemas de tratamiento de información en el mundo de la ingeniería, de complejidad baja-media. Es capaz de especificar diseñar e implementar programas correctos para la resolución de problemas.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Física II

HAB-2. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de mecánica, campos, ondas y electromagnetismo.

- Conoce los conceptos y leyes fundamentales de la mecánica, termodinámica, campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación a problemas básicos en ingeniería. Analiza problemas que integran distintos aspectos de la física, reconociendo los variados fundamentos físicos que subyacen en una aplicación técnica, dispositivo o sistema real. Conoce las unidades, órdenes de magnitud de las magnitudes físicas definidas y resuelve problemas básicos de ingeniería, expresando el resultado numérico en las unidades físicas adecuadas. Utiliza correctamente métodos básicos de medida experimental o simulación y trata, presenta e interpreta los datos obtenidos, relacionándolos con las magnitudes y leyes físicas adecuadas. Utiliza bibliografía, por cualquiera de los medios disponibles en la actualidad y usa un lenguaje claro y preciso en sus explicaciones sobre cuestiones de física. Aplica correctamente las ecuaciones fundamentales del electromagnetismo y ondas a diversos campos de la física y de la ingeniería. Conoce las propiedades principales de los campos eléctrico y magnético, las leyes clásicas del electromagnetismo que los describen y relacionan, el significado de las mismas y su base experimental. Conoce y utiliza los conceptos relacionados con la capacidad, la corriente eléctrica y la autoinducción e inducción mutua, así como las propiedades eléctricas y magnéticas básicas de los materiales. Conoce la ecuación de ondas, los parámetros característicos de sus soluciones básicas y los aspectos energéticos de las mismas. Analiza la propagación de ondas mecánicas en fluidos y sólidos y conoce los fundamentos de la acústica. Reconoce las propiedades de las ondas electromagnéticas, los fenómenos básicos de propagación y superposición, el espectro electromagnético, los aspectos básicos de la interacción luz-materia y las aplicaciones de los anteriores fenómenos en tecnología.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Matemáticas II

HAB-1. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización.

- Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Álgebra Lineal; Geometría; Geometría Diferencial; Métodos Numéricos y Algorítmica Numérica. Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico. Posee habilidades propias del pensamiento científico-matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas. Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal.

HAB-7. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

- Resuelve problemas matemáticos que pueden plantearse en Ingeniería. Sabe utilizar métodos numéricos en la resolución de algunos problemas matemáticos que se le plantean.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Ingeniería del medio ambiente

CON-13. Reconocer la importancia de los sistemas de gestión (calidad, prevención y medio ambiente) en las organizaciones y los conceptos fundamentales que los componen.

- Mostrar los conceptos básicos de análisis de los factores ambientales y su interrelación entre ellos. Mostrar los conceptos que permitan el análisis de las interacciones entre la actividad del ser humano y el medio. Mostrar las herramientas de identificación, valoración, mitigación de impactos ambientales.

CON-16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas.

- Dar a conocer la normativa ambiental básica existente, (europea, estatal y autonómica).

HAB-12. Habilidad para dirigir y gestionar sistemas de calidad, prevención y medioambiente en organizaciones.

- Mostrar los principios generales de las herramientas disponibles para una buena gestión ambiental. Potencial para generar alianzas con otros agentes sociales (Administraciones Públicas, empresas, entidades sociales) para el desarrollo conjunto de conocimiento y su aplicación práctica.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Matemáticas III

HAB-1. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización.

- Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Ecuaciones Diferenciales y en Derivadas Parciales; Métodos Numéricos y Algorítmica Numérica. Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico. Posee habilidades propias del pensamiento científico-matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas. Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal.

HAB-7. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

- Resuelve problemas matemáticos que pueden plantearse en Ingeniería. Sabe utilizar métodos numéricos en la resolución de algunos problemas matemáticos que se le plantean.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Fundamentos de administración de empresas

CON-1. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

- Identifica el comportamiento de los agentes económicos Explica los efectos de la información en los comportamientos de los agentes económicos Define las partes y funciones de la empresa Organiza funcionalmente las actividades de la empresa Diferencia entre las diversas estructuras organizativas empresariales Identifica el capital humano en la empresa Identifica la función de comercialización de la empresa Reconoce el proceso estratégico como herramienta de competitividad Analiza las fuerzas competitivas que condicionan el entorno y futuro competitivo de la empresa.

CON-9. Desarrollar técnicas de gestión financiera y de costes, análisis de inversiones y estudios de viabilidad.

- Evalúa económicamente proyectos de inversión Identifica las fuentes de financiación de la empresa.

CON-16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas.

- Conoce el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa Clasifica las formas jurídicas en cuyo seno se realiza la actividad empresarial.

HAB-14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

- Analiza la empresa desde el punto de vista económico y financiero.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Ingeniería de materiales

CON-7. Identificar las características de los materiales y los principios de la resistencia de materiales.

- Conocer los fundamentos de la ciencia, tecnología y química de los materiales de uso común en Ingeniería. Comprender las relaciones entre la microestructura y las propiedades macroscópicas de los materiales. Saber aplicar los conocimientos de ciencia, tecnología y química a la elección y comportamiento de los materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y compuestos. Conocer y saber ejecutar los ensayos de materiales.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Investigación operativa

HAB-1. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización.

- Identificar y formular modelos de investigación operativa a partir de la descripción verbal del sistema real. Manejar los fundamentos matemáticos necesarios para la resolución de problemas de optimización. Justificar el modelo elegido y la técnica de resolución empleada dado un problema de optimización. Utilizar programas informáticos para la resolución de los modelos propuestos.

HAB-7. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

- Elaborar un informe que presente el modelo y la técnica de resolución, analice los resultados, y proponga las recomendaciones, en lenguaje comprensible para la toma de decisiones en procesos de gestión y organización industrial.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Mecánica

CON-5. Indicar los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

- Conocimiento de la composición de movimientos. Definición e identificación los parámetros del movimiento de un sistema mecánico y sus grados de libertad. Comprensión y aplicación las fuerzas que se generan en la interacción entre sólidos en sistemas mecánicos. Comprensión y aplicación a sistemas mecánicos de los conceptos de centro de masas y tensor de inercia. Aplicación de los teoremas vectoriales a sistemas mecánicos e interpretación de los resultados obtenidos. Conocimiento y aplicación de programas informáticos de modelado de sistemas mecánicos.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Dirección de la producción

CON-11. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos productivos y logísticos de las organizaciones.

- Distingue las distintas estrategias de producción, así como identifica la influencia de la globalización de operaciones en la estrategia de producción de la empresa y las planifica. Relaciona los tipos de procesos productivos con el ciclo de vida del producto en el mercado y selecciona el proceso productivo de acuerdo con distintos parámetros. Sabe aplicar técnicas de análisis para seleccionar los equipos más idóneos para el proceso productivo. Identifica las distintas etapas en la mejora de un proceso productivo. Conoce y sabe utilizar técnicas para la mejora continua de los procesos productivos de la empresa.

HAB-9. Habilidad para diseñar y gestionar sistemas productivos y logísticos en organizaciones.

- Relaciona los tipos de distribución en planta con el tipo de sistema productivo. Sabe realizar el equilibrado de una cadena de montaje. Aplica técnicas de distribución en planta por proceso. Utiliza técnicas y aplicaciones para gestionar el proceso de producción de la empresa. Es capaz de ponerlas en práctica en entornos reales. Toma decisiones de programación de producción teniendo en cuenta el análisis de capacidad. Organiza la planificación, programación y control de producción de una empresa. Conoce y diferencia las distintas fases. Sabe utilizar los distintos diagramas para la representación de los métodos de trabajo. Aplica técnicas de medición de tiempos y cálculo de tiempo de las tareas. Aplica técnicas y modelos de programación de operaciones para tomar decisiones de asignación y secuenciación de trabajos.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Fundamentos de electrotecnia

CON-3. Indicar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

- Conoce los fundamentos de la teoría de circuitos y de las máquinas eléctricas.

HAB-11. Habilidad para usar técnicas y herramientas de ingeniería.

- Comprende los principios de la teoría de circuitos y de las máquinas eléctricas y tiene habilidad para aplicarlos al análisis de problemas sencillos de circuitos eléctricos y de máquinas eléctricas.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Mecánica de fluidos

CON-8. Definir los principios básicos de la termodinámica y la mecánica de fluidos.

- Sabe describir un flujo mediante sus líneas características. Interpreta el sentido físico de las ecuaciones de conservación. Sabe hacer balances de masa, fuerzas, momento angular y energía sobre volúmenes de control. Emplea técnicas del análisis dimensional para diseñar experimentos y de análisis de órdenes de magnitud para simplificar problemas. Conoce las características de los principales flujos de interés en ingeniería (aerodinámica externa, flujo en conductos, flujo en canales, flujo en capa límite, flujo en láminas delgadas). Conoce los principios de funcionamiento y la operación de los instrumentos básicos para medir presión, caudal, velocidad y viscosidad.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Tecnologías de fabricación

HAB-11. Habilidad para usar técnicas y herramientas de ingeniería.

- Adquiere una amplia base de conocimientos basados en criterios científicos, tecnológicos y económicos sobre los distintos procesos y sistemas de fabricación. Identifica sus ventajas e inconvenientes, así como los defectos que puede presentar su aplicación, los medios de controlarlos y evitarlos. Selecciona los procesos de fabricación más adecuados a partir del conocimiento de las capacidades y limitaciones de éstos y según las exigencias tecnológicas, técnicas y económicas tanto de producto como de mercado. Reconoce y aplica las consideraciones básicas para configurar una hoja de procesos. Interpreta las pautas de control metrológico utilizadas para asegurar la calidad de los productos y procesos. Conoce diversos sistemas y niveles de automatización existentes, seleccionando el más adecuado atendiendo a criterios de productividad y flexibilidad. Conoce los modelos de calidad industrial y es capaz de integrar en ellos las funciones de fabricación y medición. Adquiere una actitud crítica ante soluciones ya utilizadas, de manera que le incite a profundizar en el estudio y análisis de los temas objeto de esta disciplina y a plantear estrategias de innovación.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor

CON-8. Definir los principios básicos de la termodinámica y la mecánica de fluidos.

- Describir las propiedades termofísicas de interés industrial y utilizar y seleccionar procedimientos y herramientas adecuadas para su cálculo. Aplicar las leyes de la termodinámica al análisis energético de equipos y procesos básicos de ingeniería. Utilizar los criterios básicos para el análisis de ciclos termodinámicos. Aplicar los mecanismos básicos de transferencia de calor al análisis de equipos térmicos. Resolver de forma razonada problemas básicos de termodinámica técnica y transferencia de calor aplicados a la ingeniería.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Ampliación de investigación operativa

HAB-1. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización.

- Diferenciar entre modelos estocásticos y deterministas. Identificar y formular modelos más complejos en los que intervienen funciones no lineales y/o variables enteras. Manejar los fundamentos matemáticos necesarios para la resolución de los modelos. Utilizar programas informáticos para la resolución de los modelos propuestos.

HAB-7. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

- Identificar y formular modelos de investigación operativa en sistemas reales cuyo comportamiento depende del azar, para predecir el rendimiento de los mismos y ayudar a la toma de decisiones, bien en la etapa de diseño o bien en la comparación de políticas alternativas. Aplicar los modelos de simulación en el análisis de sistemas complejos.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Economía de la empresa

CON-1. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

- Conoce los principios de la conducta humana desde la perspectiva económica Conoce los fundamentos económicos de los mecanismos de asignación y de las instituciones El mercado como asignador, eficiencia e ineficiencia Comprende la relación entre estructuras de mercado, conducta de las empresas y resultados (privados y sociales) Concibe el papel de la política industrial Comprende las diferentes variables y horizontes de decisión en la empresa y sus interdependencias.

CON-10. Desarrollar un análisis y planificación estratégica.

- Concibe una estrategia de empresa en función de las condiciones del entorno Es capaz de crear y capturar valor a través de la estrategia de la empresa Es capaz de realizar un análisis interno de la empresa, con el fin de detectar sus recursos singulares y potenciarlos.

HAB-14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

- Es capaz de analizar los resultados de la empresa y ponerlos en relación con la estrategia y el análisis económico de la empresa.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Fundamentos de electrónica

CON-4. Reconocer los fundamentos de la electrónica.

- Identifica las aplicaciones y funciones de la electrónica en la Ingeniería. Reconoce los componentes y dispositivos electrónicos básicos utilizados para las distintas funciones electrónicas.

HAB-11. Habilidad para usar técnicas y herramientas de ingeniería.

- Sabe utilizar las técnicas básicas de análisis de circuitos electrónicos analógicos y digitales. Tiene aptitud para diseñar circuitos electrónicos analógicos y digitales a nivel de bloque. Maneja los instrumentos propios de un laboratorio de electrónica básica y utiliza herramientas de simulación electrónica.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Logística

CON-11. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos productivos y logísticos de las organizaciones.

- Conoce las diferentes Áreas de la Cadena de Suministro y sus interrelaciones. Identifica las decisiones clave en el proceso de compras y aprovisionamientos. Organiza la función de compras y aprovisionamiento de la empresa. Clasifica los productos de la empresa por su importancia para la gestión logística. Distingue la tipología de almacén más adecuada para cada empresa por su proceso logístico. Identifica los sistemas de almacenaje, manutención y manipulación requeridos en distintas situaciones logísticas. Comprende los diferentes procesos implicados en la logística inversa. Conoce y sabe aplicar sistemas de identificación en distintos procesos. Identifica las tecnologías necesarias para realizar la trazabilidad de los materiales en el ciclo logístico de la empresa.

HAB-9. Habilidad para diseñar y gestionar sistemas productivos y logísticos en organizaciones.

- Sabe aplicar técnicas de evaluación de proveedores. Organiza los principios básicos de gestión de inventarios para optimizar las decisiones de compra de materiales. Planifica la distribución de materiales de una empresa entre sus distintos centros productivos y logísticos. Aplica técnicas de análisis para gestionar las rutas de reparto. Organiza procesos de logística inversa entre los centros productivos y logísticos de la empresa.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Sistemas automáticos

CON-6. Reconocer los fundamentos de automatismos y métodos de control.

- Identifica los subsistemas y sus interconexiones relevantes para automatizar el funcionamiento global del sistema.

HAB-11. Habilidad para usar técnicas y herramientas de ingeniería.

- Selecciona las técnicas más adecuadas de modelado, análisis y diseño en función de los requisitos del control. Aplica las técnicas y métodos para el diseño del sistema de control cumpliendo las especificaciones de funcionamiento.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Calidad

CON-13. Reconocer la importancia de los sistemas de gestión (calidad, prevención y medio ambiente) en las organizaciones y los conceptos fundamentales que los componen.

- Conoce la terminología de calidad y lo que implica la satisfacción de los diferentes tipos de clientes y sus necesidades. Es capaz de determinar los beneficios de la gestión por procesos así como de asignar indicadores de medida a los mismos.

HAB-12. Habilidad para dirigir y gestionar sistemas de calidad, prevención y medioambiente en organizaciones.

- Es capaz de calcular los costes totales de calidad. Conoce la metodología para planificar la calidad en una empresa y sus departamentos así como las implicaciones en los procesos de diseño y compras. Es capaz de diseñar documentos básicos de un sistema de gestión de calidad y de utilizarlos con destreza, distinguiendo además las etapas del proceso de certificación de una empresa. Reconoce y sabe aplicar de manera básica las más importantes herramientas de mejora de la calidad utilizadas en las empresas.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Ingeniería económica

CON-9. Desarrollar técnicas de gestión financiera y de costes, análisis de inversiones y estudios de viabilidad.

- Identifica y sabe calcular los diversos tipos de costes para cada entorno productivo y distribuirlos entre los productos, servicios y áreas de la empresa para la toma de decisiones. Establece el umbral de rentabilidad de la empresa y realiza análisis de sensibilidad coste-volumen-beneficio para superar la incertidumbre en la toma de decisiones de la empresa.

HAB-6. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral.

- Elabora presupuestos de órdenes de pedido, proyectos y actividades diversas en la empresa.

HAB-7. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

- Toma decisiones estratégicas y económicas sobre internalización o externalización de las actividades productivas y logísticas de la empresa. Establece precios de venta a los productos y servicios de la empresa en el mercado. Toma decisiones sobre la gestión de calidad en la empresa con el análisis de los costes de calidad. Elabora cuadros de indicadores de productividad y desarrolla sistemas de aprendizaje y mejora integral en la organización.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Organización de recursos humanos

CON-14. Reconocer la importancia del factor humano y del liderazgo en la organización.

- Propone ideas y alternativas innovadoras para la mejora de los sistemas organizativos de Recursos Humanos Identifica nuevas técnicas y herramientas para la organización y la gestión de empresas.

HAB-13. Habilidad para la gestión de recursos humanos y el liderazgo.

- Sabe emprender y fomentar iniciativas empresariales Diseña, implanta, evalúa y gestiona sistemas de calidad en la gestión de RRHH.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Resistencia de materiales

CON-7. Identificar las características de los materiales y los principios de la resistencia de materiales.

- Comprende los conceptos de tensión y deformación y saber relacionarlos mediante las ecuaciones de comportamiento, para resolver problemas de sólidos elásticos tridimensionales simples. Sabe calcular y representar los diagramas de esfuerzos en barras y estructuras simples. Sabe resolver problemas de torsión en ejes y estructuras tridimensionales simples. Sabe resolver problemas de flexión compuesta en vigas y estructuras simples. Comprende el fenómeno del pandeo de barras y saber resolver problemas de pandeo de barras aisladas. Sabe distinguir entre problemas isostáticos e hiperestáticos y conocer diferentes estrategias de resolución de estos últimos. Conoce y ha utilizado al menos un programa informático de análisis estructural.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Sistemas de información empresarial

CON-12. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos ligados a los sistemas de información y de innovación.

- Identifica los Sistemas de Información de una organización/empresa como elemento clave para su funcionamiento del día a día. Identifica los Sistemas de Información como un elemento clave para el crecimiento, mejora de la competitividad, y creación de nuevas fórmulas de negocio y/o productos. Conoce los conceptos básicos que conforman los sistemas de información (datos vs información, conocimiento, comunicaciones, ...) y el entorno tecnológico que les da soporte en la actualidad.

HAB-10. Habilidad para aplicar y gestionar la innovación y el cambio de las tecnologías y sistemas de información en organizaciones.

- Conoce los parámetros básicos y las fases típicas que se encuentran asociadas al desarrollo e implantación de un Sistema de Información en la organización. Conoce los problemas habituales vinculados a estos procesos (problemas de comunicación, interferencia en el normal desarrollo del negocio, mantenimiento, etc.). Conoce casos de éxito de uso de los Sistemas de Información y las mejoras obtenidas. Estos casos de éxito le sirven como ejemplo de base.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Gestión de la innovación y política tecnológica

CON-12. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos ligados a los sistemas de información y de innovación.

- Diseña e implementa sistemas de vigilancia tecnológica para defenderse de los competidores y poder aprovechar oportunidades de negocio en el mercado. Utiliza los sistemas de patentes como medio de protección de la innovación y como identificación de oportunidades competitivas. Sabe evaluar y seleccionar las propuestas de I+D+i más adecuadas de acuerdo con la estrategia de innovación tecnológica.

HAB-10. Habilidad para aplicar y gestionar la innovación y el cambio de las tecnologías y sistemas de información en organizaciones.

- Diseña e implementa estrategias de innovación y desarrollo tecnológico en las organizaciones. Sabe plantear y decidir cancelaciones anticipadas de desarrollo de innovaciones tecnológicas. Establece y gestiona acuerdos de cooperación tecnológica con otros agentes económicos (empresas y centros de investigación).

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Liderazgo

CON-14. Reconocer la importancia del factor humano y del liderazgo en la organización.

- Conocer las bases teóricas y epistemológicas en las que se fundamenta el ejercicio del liderazgo. Conocer y comprender los principales factores aptitudinales y actitudinales que influyen en el comportamiento del individuo. Comprender las bases del funcionamiento de las dinámicas de grupos que le faciliten la participación, gestión y liderazgo de equipos de trabajo. Conocer las bases teóricas para la aplicación de procedimientos de motivación personal y laboral. Conocer y utilizar herramientas de gestión y toma de decisiones.

HAB-8. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos.

- Dominar las técnicas y desarrollar habilidades para hablar en público. Conocer las bases de la comunicación organizacional.

HAB-13. Habilidad para la gestión de recursos humanos y el liderazgo.

- Capacitar para elegir el estilo de dirección más eficaz adaptado al contexto situacional, incluyendo aspectos multiculturales. Desarrollar habilidades en técnicas de negociación y manejo de reuniones.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Oficina de proyectos

CON-15. Identificar proyectos del campo de la organización industrial, así como la estructura y funciones de una oficina de proyectos.

- Entiende las interrelaciones entre todos los agentes relacionados con el proyecto. Comprende los aspectos y características que intervienen en los estudios técnicos de la actividad industrial.

CON-16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas.

- Interpreta los conceptos y normas fundamentales relacionados con proyectos industriales.

HAB-5. Habilidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos en el contexto de la organización industrial.

- Realiza y lleva a cabo el diseño, la planificación, el desarrollo y el seguimiento de un proyecto. Interpreta y prepara la documentación técnica específica de un proyecto de su especialidad.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Prevención de riesgos laborales

CON-13. Reconocer la importancia de los sistemas de gestión (calidad, prevención y medio ambiente) en las organizaciones y los conceptos fundamentales que los componen.

- Diferencia y valora las diferentes responsabilidades preventivas que son asumidas por diferentes agentes dentro de las empresas. Identifica la documentación preventiva obligatoria y recomendada.

CON-16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas.

- Define la normativa preventiva aplicable en las empresas.

HAB-12. Habilidad para dirigir y gestionar sistemas de calidad, prevención y medioambiente en organizaciones.

- Identifica los diferentes riesgos laborales básicos que se pueden presentar y diseña medidas preventivas básicas adecuadas para eliminar o minimizar los riesgos laborales que se pueden presentar. Tiene conocimientos básicos de gestión de la seguridad.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Dirección comercial

CON-1. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

- Introducir los fundamentos del marketing y sus aplicaciones en las organizaciones. Analizar las actividades del marketing, identificando a sus agentes y sus relaciones.

HAB-6. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral.

- Ser capaz de elaborar un plan de marketing en una organización. Diseñar las diferentes políticas de las cuatro variables tradicionales del marketing-mix.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Gestión de mantenimiento

CON-1. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

- Identificar el mantenimiento como un sistema integrado que requiere planificación, diseño, ingeniería y control mediante el empleo de técnicas estadísticas y de optimización. Utilizar técnicas cuantitativas para la operación, control y mejora de sistemas de mantenimiento.

HAB-6. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral.

- Establecer criterios que determinen, las condiciones más adecuadas para la contratación externa de los servicios de mantenimiento. Saber utilizar la metodología general y las herramientas de software apropiadas para trabajar en gestión del mantenimiento.

HAB-14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

- Seleccionar e interpretar información adecuada para plantear y valorar soluciones a necesidades y problemas técnicos comunes en el ámbito del mantenimiento, con un nivel de precisión coherente con el de las diversas magnitudes que intervienen en ellos.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Diseño asistido por ordenador

CON-2. Realizar elementos de representación gráfica y de diseño, tanto por métodos tradicionales como mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

- Diseñar o analizar, empleando herramientas informáticas, el comportamiento de piezas, subconjuntos o sistemas-procesos, frente a solicitaciones o requisitos de funcionamiento establecidos. Modelizar o resolver elementos/máquinas en función de especificaciones técnicas y de funcionalidad. Analizar el diseño para lograr un flujo de materiales, uso de máquinas y consumo de energía eficientes. Realización e interpretación de planos y esquemas en función de la normativa y simbología apropiada.

HAB-14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

- Comprender, ordenar y transmitir la información obtenida de diferentes fuentes.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Emprendimiento

CON-1. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

- Adquirir los conocimientos básicos para emprender y crear empresas.

HAB-6. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral.

- Concebir un proyecto de emprendimiento, sabiendo desarrollar tanto su modelo de negocio como su plan de empresa.

HAB-8. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos.

- Aprender las técnicas y habilidades para hablar en público y defender los proyectos empresariales.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Gestión de relaciones internacionales

CON-1. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

- Valorar la importancia y el alcance del marketing en la estrategia internacional de la empresa. Reconocer y valorar las distintas formas de acceso a los mercados internacionales.

HAB-6. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral.

- Diseñar un plan de marketing internacional. Adaptar y diferenciar las variables principales del marketing¿mix en un contexto multicultural.

HAB-14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

- Interpretar y usar la clasificación arancelaria más adecuada en cada operación de comercio internacional. Detectar y seleccionar la información que nos sea útil en el proceso de internacionalización.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Inglés

HAB-8. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos.

- Escribir diferentes tipos de textos en inglés que respondan a necesidades diferentes y que se usen en la comunicación profesional en la disciplina. Entender y participar en conversaciones simples en inglés en situaciones de trabajo. Utilizar estrategias comunicativas para poder participar en conversaciones en situaciones de trabajo. Planificar, preparar y realizar presentaciones orales de proyectos en inglés.

HAB-14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

- Leer y entender diferentes tipos de textos en inglés necesarios en su actividad profesional, por ejemplo, informes y documentación técnica, artículos especializados, instrucciones. Leer y entender bibliografía especializada en inglés relacionada con la disciplina. Desarrollar estrategias para la búsqueda de información y la lectura de textos online.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Normalización y legislación de proyectos

CON-16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas.

- Conocimiento de la normativa vigente.

HAB-5. Habilidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos en el contexto de la organización industrial.

- Desarrollar, planificar y gestionar proyectos técnicos. Realización e interpretación de planos y esquemas en función de la normativa y simbología apropiada. Manejar las herramientas informáticas necesarias para el diseño, elaboración y desarrollo de proyectos. Comprensión de conceptos relacionados con las áreas de conocimiento de la titulación.

HAB-8. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos.

- Exponer de modo coherente, de forma oral y escrita, el trabajo realizado.

HAB-14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

- Comprender, ordenar y transmitir la información obtenida de diferentes fuentes.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Prácticas en empresa

CON-1. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

- Ser capaz de trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar y en un contexto internacional. Aplicar innovaciones sociales y tecnológicas. 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 resolución de problemas dentro de su área de estudio. Fomentar el emprendimiento.

HAB-7. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

- Participar en la toma decisiones. Aplicar razonamiento crítico.

HAB-8. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos.

- Concluir y proponer soluciones en formato escrito y oral. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

HAB-14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

- Analizar y sintetizar situaciones Contrastar y gestionar la información. 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.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Trabajo fin de grado

HAB-15. Habilidad para elaborar, presentar y defender un ejercicio original, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial en el que se sinteticen e integren los conocimientos habilidades y competencias adquiridas en la enseñanza.

- Es capaz de la elaborar, presentar y defender de manera individual un ejercicio original de carácter profesional en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial como demostración y síntesis de las competencias adquiridas en las enseñanzas. Aplica las competencias adquiridas a la realización de una tarea de forma autónoma. Planifica y utiliza la información necesaria para un proyecto o trabajo académico a partir de una reflexión crítica sobre los recursos utilizados. Descompone una tarea compleja en sub-tareas y planifica su ejecución. Se comunica de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas sobre temas complejos, adaptándose a la situación, al tipo de público y a los objetivos de la comunicación.

CTR-1. Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CTR-2. Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CTR-4. Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CTR-5. Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Asignatura	Interdisciplinar

CTR-3. Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

- Profundizar en un tema que implique varias lógicas distintas, sabiendo limitar la extrapolación directa de los conceptos, metodologías e informaciones en las que hemos sido entrenados. Identificar las diferencias y modos de construcción de lo que se consideran hechos, opiniones, interpretaciones y valoraciones. Identificar y evaluar posibles consecuencias de nuestras decisiones, así como proponer alternativas razonadas ante una determinada situación, evento o concepto.

CTR-6. Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

- Acceder a distintas fuentes de información y recursos disponibles cuestionando para aprender. Iniciar el aprendizaje y persistir en él para gestionar el tiempo y la información eficazmente. Utilizar de manera segura y crítica las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Diseñar y desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según las necesidades personales y profesionales.

10. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LA TITULACIÓN

10.1 Distribución de Asignaturas

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de formación. Las asignaturas **optativas** refieren al número de créditos ofertados.

Curso 1					
Semestre 1			**Semestre 2**		
Asignaturas	**Tipo**	**ECTS**	**Asignaturas**	**Tipo**	**ECTS**
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	FB	6	Estadística	FB	6
Física I	FB	6	Fundamentos de informática	FB	6
Matemáticas I	FB	6	Física II	FB	6
Organización y dirección de empresas	FB	6	Matemáticas II	FB	6
Química	FB	6	Ingeniería del medio ambiente	OB	6
Asignaturas que se imparte en cualquiera de los dos semestres					
Asignaturas anuales					
				Total ECTS Curso 1	60

Curso 2					
Semestre 1			**Semestre 2**		
Asignaturas	**Tipo**	**ECTS**	**Asignaturas**	**Tipo**	**ECTS**
Matemáticas III	FB	6	Dirección de la producción	OB	6
Fundamentos de administración de empresas	OB	6	Fundamentos de electrotecnia	OB	6

Ingeniería de materiales	OB	6	Mecánica de fluidos	OB	6
Investigación operativa	OB	6	Tecnologías de fabricación	OB	6
Mecánica	OB	6	Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	OB	6
Asignaturas que se imparte en cualquiera de los dos semestres					
Asignaturas anuales					
				Total ECTS Curso 2	60

Curso 3					
Semestre 1			**Semestre 2**		
Asignaturas	**Tipo**	**ECTS**	**Asignaturas**	**Tipo**	**ECTS**
Ampliación de investigación operativa	OB	6	Calidad	OB	6
Economía de la empresa	OB	6	Ingeniería económica	OB	6
Fundamentos de electrónica	OB	6	Organización de recursos humanos	OB	6
Logística	OB	6	Resistencia de materiales	OB	6
Sistemas automáticos	OB	6	Sistemas de información empresarial	OB	6
Asignaturas que se imparte en cualquiera de los dos semestres					
Asignaturas anuales					
				Total ECTS Curso 3	60

Curso 4					
Semestre 1			**Semestre 2**		
Asignaturas	**Tipo**	**ECTS**	**Asignaturas**	**Tipo**	**ECTS**
Gestión de la innovación y política tecnológica	OB	6	Diseño asistido por ordenador	OP	6
Liderazgo	OB	6	Emprendimiento	OP	6
Oficina de proyectos	OB	6	Gestión de relaciones internacionales	OP	6
Prevención de riesgos laborales	OB	6	Inglés	OP	6
Dirección comercial	OP	6	Normalización y legislación de proyectos	OP	6

Gestión de mantenimiento	OP	6	Prácticas en empresa	OP	6
			Trabajo fin de grado	TFG	12
Asignaturas que se imparte en cualquiera de los dos semestres					
Interdisciplinar				OP	6
Asignaturas anuales					
				Total ECTS Curso 4	90

10.2 Oferta Total de Asignaturas Optativas

Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS
Dirección comercial	Cuarto curso	Primer semestre	6
Gestión de mantenimiento	Cuarto curso	Primer semestre	6
Diseño asistido por ordenador	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Emprendimiento	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Gestión de relaciones internacionales	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Inglés	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Normalización y legislación de proyectos	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Prácticas en empresa	Cuarto curso	Segundo semestre	6
Interdisciplinar	Cuarto curso	Cualquier semestre	6

10.3 Distribución de Asignaturas por Menciones

No hay asignaturas asignadas a menciones

11. ÁREAS DE CONOCIMIENTO VINCULADAS

Asignaturas	Áreas de conocimiento vinculadas
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	(1) Expresión Gráfica de la Ingeniería; y (2) Ingeniería Mecánica
Física I	(1) Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; (2) Física Aplicada; (3) Física de la Materia Condensada; (4) Ingeniería Eléctrica; (5) Ingeniería Mecánica; (6) Mecánica de Fluidos; y (7) Tecnología Electrónica
Matemáticas I	(1) Algebra; (2) Análisis Matemático; (3) Estadística e Investigación Operativa; y (4) Matemática Aplicada
Organización y dirección de empresas	Organización de Empresas
Química	(1) Ingeniería Química; (2) Química Analítica; (3) Química Física; (4) Química Inorgánica; y (5) Química Orgánica
Estadística	(1) Estadística e Investigación Operativa; y (2) Matemática Aplicada

Fundamentos de informática	(1) Arquitectura y Tecnología de Computadores; (2) Ingeniería de Sistemas y Automática; y (3) Lenguajes y Sistemas Informáticos
Física II	(1) Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; (2) Física Aplicada; (3) Física de la Materia Condensada; (4) Ingeniería Eléctrica; (5) Ingeniería Mecánica; (6) Mecánica de Fluidos; y (7) Tecnología Electrónica
Matemáticas II	(1) Algebra; (2) Análisis Matemático; (3) Estadística e Investigación Operativa; y (4) Matemática Aplicada
Ingeniería del medio ambiente	(1) Ingeniería de la Construcción; (2) Ingeniería Química; (3) Proyectos de Ingeniería; y (4) Tecnologías del Medio Ambiente
Matemáticas III	(1) Algebra; (2) Análisis Matemático; (3) Estadística e Investigación Operativa; y (4) Matemática Aplicada
Fundamentos de administración de empresas	Organización de Empresas
Ingeniería de materiales	(1) Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería Eléctrica; (4) Ingeniería Mecánica; (5) Ingeniería Química; (6) Química Inorgánica; y (7) Química Orgánica
Investigación operativa	Estadística e Investigación Operativa
Mecánica	(1) Ingeniería Mecánica; y (2) Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Dirección de la producción	(1) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (2) Organización de Empresas
Fundamentos de electrotecnia	(1) Ingeniería de Sistemas y Automática; (2) Ingeniería Eléctrica; y (3) Tecnología Electrónica
Mecánica de fluidos	(1) Física Aplicada; (2) Física de la Materia Condensada; (3) Ingeniería Mecánica; (4) Ingeniería Química; (5) Máquinas y Motores Térmicos; y (6) Mecánica de Fluidos
Tecnologías de fabricación	(1) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (2) Ingeniería Mecánica
Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	(1) Física Aplicada; (2) Física de la Materia Condensada; (3) Ingeniería Mecánica; (4) Ingeniería Química; (5) Máquinas y Motores Térmicos; (6) Mecánica de Fluidos; y (7) Química Física
Ampliación de investigación operativa	Estadística e Investigación Operativa
Economía de la empresa	Organización de Empresas
Fundamentos de electrónica	(1) Ingeniería Eléctrica; y (2) Tecnología Electrónica
Logística	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Organización de Empresas; y (3) Proyectos de Ingeniería
Sistemas automáticos	(1) Ingeniería de Sistemas y Automática; (2) Ingeniería Eléctrica; y (3) Tecnología Electrónica

Calidad	Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Ingeniería económica	Organización de Empresas
Organización de recursos humanos	Organización de Empresas
Resistencia de materiales	(1) Ingeniería Mecánica; y (2) Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Sistemas de información empresarial	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Gestión de la innovación y política tecnológica	Organización de Empresas
Liderazgo	(1) Organización de Empresas; y (2) Psicología Social
Oficina de proyectos	(1) Expresión Gráfica de la Ingeniería; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Proyectos de Ingeniería
Prevención de riesgos laborales	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería de Sistemas y Automática; (4) Organización de Empresas; y (5) Proyectos de Ingeniería
Dirección comercial	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Organización de Empresas
Gestión de mantenimiento	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería de Sistemas y Automática; (4) Organización de Empresas; y (5) Proyectos de Ingeniería
Diseño asistido por ordenador	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería de Sistemas y Automática; (4) Organización de Empresas; y (5) Proyectos de Ingeniería
Emprendimiento	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Organización de Empresas
Gestión de relaciones internacionales	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; y (3) Organización de Empresas
Inglés	Filología Inglesa
Normalización y legislación de proyectos	(1) Estadística e Investigación Operativa; (2) Ingeniería de los Procesos de Fabricación; (3) Ingeniería de Sistemas y Automática; (4) Organización de Empresas; y (5) Proyectos de Ingeniería
Prácticas en empresa	Sin áreas de conocimiento vinculadas
Trabajo fin de grado	Sin áreas de conocimiento vinculadas
Interdisciplinar	Sin áreas de conocimiento vinculadas

12. ASIGNATURAS SUSCEPTIBLES DE SER PUNTO DE CONTROL DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Denominación competencia transversal
Democracia y sostenibilidad

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6
Física I	6
Matemáticas I	6
Organización y dirección de empresas	6
Química	6
Estadística	6
Fundamentos de informática	6
Física II	6
Matemáticas II	6
Ingeniería del medio ambiente	6
Matemáticas III	6
Fundamentos de administración de empresas	6
Ingeniería de materiales	6
Investigación operativa	6
Mecánica	6
Dirección de la producción	6
Fundamentos de electrotecnia	6
Mecánica de fluidos	6
Tecnologías de fabricación	6
Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	6
Ampliación de investigación operativa	6
Economía de la empresa	6
Fundamentos de electrónica	6
Logística	6
Sistemas automáticos	6
Calidad	6
Organización de recursos humanos	6
Resistencia de materiales	6
Sistemas de información empresarial	6
Gestión de la innovación y política tecnológica	6

Liderazgo	6
Oficina de proyectos	6
Prevención de riesgos laborales	6
Trabajo fin de grado	12

Trabajo en equipo

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6
Física I	6
Matemáticas I	6
Organización y dirección de empresas	6
Química	6
Estadística	6
Fundamentos de informática	6
Física II	6
Matemáticas II	6
Ingeniería del medio ambiente	6
Matemáticas III	6
Fundamentos de administración de empresas	6
Ingeniería de materiales	6
Investigación operativa	6
Mecánica	6
Dirección de la producción	6
Fundamentos de electrotecnia	6
Mecánica de fluidos	6
Tecnologías de fabricación	6
Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	6
Ampliación de investigación operativa	6
Economía de la empresa	6
Fundamentos de electrónica	6
Logística	6
Sistemas automáticos	6

Calidad	6
Ingeniería económica	6
Organización de recursos humanos	6
Resistencia de materiales	6
Sistemas de información empresarial	6
Gestión de la innovación y política tecnológica	6
Liderazgo	6
Oficina de proyectos	6
Prevención de riesgos laborales	6
Trabajo fin de grado	12

Pensamiento crítico

Asignaturas de la competencia transversal	**ECTS**
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6
Física I	6
Matemáticas I	6
Organización y dirección de empresas	6
Química	6
Estadística	6
Fundamentos de informática	6
Física II	6
Matemáticas II	6
Ingeniería del medio ambiente	6
Matemáticas III	6
Fundamentos de administración de empresas	6
Ingeniería de materiales	6
Investigación operativa	6
Mecánica	6
Dirección de la producción	6
Fundamentos de electrotecnia	6
Mecánica de fluidos	6

Tecnologías de fabricación	6
Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	6
Ampliación de investigación operativa	6
Economía de la empresa	6
Fundamentos de electrónica	6
Logística	6
Sistemas automáticos	6
Calidad	6
Ingeniería económica	6
Organización de recursos humanos	6
Resistencia de materiales	6
Sistemas de información empresarial	6
Gestión de la innovación y política tecnológica	6
Liderazgo	6
Oficina de proyectos	6
Prevención de riesgos laborales	6
Trabajo fin de grado	12

Inteligencia emocional

Asignaturas de la competencia transversal	**ECTS**
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6
Física I	6
Matemáticas I	6
Organización y dirección de empresas	6
Química	6
Estadística	6
Fundamentos de informática	6
Física II	6
Matemáticas II	6
Ingeniería del medio ambiente	6
Matemáticas III	6
Fundamentos de administración de empresas	6

Ingeniería de materiales	6
Investigación operativa	6
Mecánica	6
Dirección de la producción	6
Fundamentos de electrotecnia	6
Mecánica de fluidos	6
Tecnologías de fabricación	6
Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	6
Ampliación de investigación operativa	6
Economía de la empresa	6
Fundamentos de electrónica	6
Logística	6
Sistemas automáticos	6
Calidad	6
Ingeniería económica	6
Organización de recursos humanos	6
Resistencia de materiales	6
Sistemas de información empresarial	6
Gestión de la innovación y política tecnológica	6
Liderazgo	6
Oficina de proyectos	6
Prevención de riesgos laborales	6
Trabajo fin de grado	12

Innovación y creatividad

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6
Física I	6
Matemáticas I	6
Organización y dirección de empresas	6
Química	6

Estadística	6
Fundamentos de informática	6
Física II	6
Matemáticas II	6
Ingeniería del medio ambiente	6
Matemáticas III	6
Fundamentos de administración de empresas	6
Ingeniería de materiales	6
Investigación operativa	6
Mecánica	6
Dirección de la producción	6
Fundamentos de electrotecnia	6
Mecánica de fluidos	6
Tecnologías de fabricación	6
Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	6
Ampliación de investigación operativa	6
Economía de la empresa	6
Fundamentos de electrónica	6
Logística	6
Sistemas automáticos	6
Calidad	6
Ingeniería económica	6
Organización de recursos humanos	6
Resistencia de materiales	6
Sistemas de información empresarial	6
Gestión de la innovación y política tecnológica	6
Liderazgo	6
Oficina de proyectos	6
Prevención de riesgos laborales	6
Trabajo fin de grado	12

Autoaprendizaje permanente

Asignaturas de la competencia transversal	ECTS
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6
Física I	6
Matemáticas I	6
Organización y dirección de empresas	6
Química	6
Estadística	6
Fundamentos de informática	6
Física II	6
Matemáticas II	6
Ingeniería del medio ambiente	6
Matemáticas III	6
Fundamentos de administración de empresas	6
Ingeniería de materiales	6
Investigación operativa	6
Mecánica	6
Dirección de la producción	6
Fundamentos de electrotecnia	6
Mecánica de fluidos	6
Tecnologías de fabricación	6
Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	6
Ampliación de investigación operativa	6
Economía de la empresa	6
Fundamentos de electrónica	6
Logística	6
Sistemas automáticos	6
Calidad	6
Ingeniería económica	6
Organización de recursos humanos	6
Resistencia de materiales	6
Sistemas de información empresarial	6

Gestión de la innovación y política tecnológica	6
Liderazgo	6
Oficina de proyectos	6
Prevención de riesgos laborales	6
Trabajo fin de grado	12

13. TABLA DE ADAPTACIÓN DE ASIGNATURAS

PLAN DE ESTUDIOS 1393/2007		PLAN DE ESTUDIOS 822/2021	
Asignaturas	**ECTS**	**Asignaturas**	**ECTS**
Ampliación de investigación operativa	6.0	Ampliación de investigación operativa	6.0
Calidad	6.0	Calidad	6.0
Dirección Comercial	6.0	Dirección comercial	6.0
Dirección de la producción	6.0	Dirección de la producción	6.0
Diseño asistido por ordenador	6.0	Diseño asistido por ordenador	6.0
Economía de la empresa	6.0	Economía de la empresa	6.0
Emprendimiento	6.0	Emprendimiento	6.0
Estadística	6.0	Estadística	6.0
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6.0	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6.0
Fundamentos de administración de empresas	6.0	Fundamentos de administración de empresas	6.0
Fundamentos de electrotecnia	6.0	Fundamentos de electrotecnia	6.0
Fundamentos de electrónica	6.0	Fundamentos de electrónica	6.0
Fundamentos de informática	6.0	Fundamentos de informática	6.0
Física I	6.0	Física I	6.0
Física II	6.0	Física II	6.0
Gestión de la innovación y política tecnológica	6.0	Gestión de la innovación y política tecnológica	6.0
Gestión de Mantenimiento	6.0	Gestión de mantenimiento	6.0
Gestión de Relaciones Internacionales	6.0	Gestión de relaciones internacionales	6.0
Ingeniería de materiales	6.0	Ingeniería de materiales	6.0
Ingeniería del medio ambiente	6.0	Ingeniería del medio ambiente	6.0
Ingeniería económica	6.0	Ingeniería económica	6.0

Inglés	6.0	Inglés	6.0
Investigación operativa	6.0	Investigación operativa	6.0
Liderazgo	6.0	Liderazgo	6.0
Logística	6.0	Logística	6.0
Matemáticas I	6.0	Matemáticas I	6.0
Matemáticas II	6.0	Matemáticas II	6.0
Matemáticas III	6.0	Matemáticas III	6.0
Mecánica	6.0	Mecánica	6.0
Mecánica de fluidos	6.0	Mecánica de fluidos	6.0
Normalización y legislación de proyectos	6.0	Normalización y legislación de proyectos	6.0
Oficina de proyectos	6.0	Oficina de proyectos	6.0
Organización de recursos humanos	6.0	Organización de recursos humanos	6.0
Organización y dirección de empresas	6.0	Organización y dirección de empresas	6.0
Seguridad Laboral	6.0	Prevención de riesgos laborales	6.0
Prácticas en empresas	6.0	Prácticas en empresa	6.0
Química	6.0	Química	6.0
Resistencia de materiales	6.0	Resistencia de materiales	6.0
Sistemas automáticos	6.0	Sistemas automáticos	6.0
Sistemas de información para la dirección	6.0	Sistemas de información empresarial	6.0
Tecnologías de fabricación	6.0	Tecnologías de fabricación	6.0
Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	6.0	Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	6.0
Trabajo fin de Grado	12.0	Trabajo fin de grado	12.0

14. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Versión: v1.0 (22/05/2026)

Fecha de aprobación en Comisión de Garantía de Calidad: 07/05/2025

Fecha de aprobación en Junta de Centro: 07/05/2025

Fecha de aprobación en Comisión de Estudios de Grado:

OBSERVACIONES

NOTA ACLARATORIA SOBRE ASIGNATURAS PUNTO DE CONTROL DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

De conformidad con la Resolución de 13 de mayo de 2026, del Vicerrectorado de Política Académica y del Vicerrectorado de Estrategia Digital e Inteligencia Artificial, sobre las competencias transversales y el sello 1+5 Unizar, la concreta activación de las asignaturas que actuarán como punto de control de las competencias transversales se realizará a través del correspondiente Plan de Ordenación Docente (POD) de cada curso académico.

Esta consideración resulta de aplicación al punto 8. 'Definición de las asignaturas', apartado 'Susceptible Punto Control' y al punto 12. 'Asignaturas susceptibles de ser punto de control de competencias transversales'.