

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Industria Inteligente y Conectada
Titulación	Grado en Ingeniería de Organización Industrial
Escuela/ Facultad	Escuela de Ciencias, Ingeniería y Diseño
Curso	Tercero
ECTS	4,5 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial y online
Semestre	1
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Ralph Michaud
Docente	Ralph Michaud Pedro Cáceres

2. PRESENTACIÓN

La asignatura “Industria Inteligente y Conectada” es una asignatura de carácter obligatorio dentro de la planificación de las enseñanzas del Grado en Ingeniería de Organización Industrial de la Universidad Europea de Valencia. Dicha asignatura forma parte de uno de los ejes rectores tradicionales en el proceso formativo del futuro egresado en Ingeniería dando una visión sobre el nuevo mundo industrial y las últimas tecnologías.

En este contexto, tras los conocimientos en asignaturas como “Introducción a la ingeniería” y “Sistemas de Automatización industrial”, la presente asignatura plantea como objetivo último el aprendizaje sobre todas las últimas tecnologías que han llegado a la industria, su aplicabilidad y su uso tanto en la ejecución como en la gestión y planificación de las empresas.

De este modo, a lo largo de la asignatura el estudiante se adentrará y conocerá cada una de las nuevas tecnologías, profundizando en todas ellas y complementando con ejemplos profesionales y casos reales del ecosistema empresarial.

La asignatura “Industria Inteligente y Conectada” permite al estudiante evaluar, seleccionar e identificar las nuevas tendencias tecnológicas de la industria para posteriormente aplicarlas en su futuro entorno profesional.

Esta asignatura se concibe como una asignatura teórica con un nivel alto de exposición profesional y contacto con casos reales de empresas que están actualmente implantando todas estas tecnologías en el mundo industrial.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

- CON03 - Describir los principales elementos y metodologías utilizados en la gestión de procesos, operaciones, proyectos y organizaciones industriales.
 - Describir los principales elementos y metodologías utilizados en la gestión de la producción y de las operaciones de una empresa industrial

Habilidades

- HAB07 - Utilizar los conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación en los procesos de organización industrial.
 - Aplicar los fundamentos de la Industria Inteligente y Conectada en una organización industrial.
- HAB12 - Aplicar técnicas y herramientas de diseño y gestión de la producción y las operaciones de una organización industrial.
 - Gestionar la producción y las operaciones de una empresa industrial, conociendo y clasificando las decisiones a tomar.
 - Analizar procesos y proponer mejoras que reduzcan los defectos, los inventarios innecesarios, la sobreproducción y el sobre-procesamiento.
 - Resolver problemas de optimización, planificación de la demanda, aprovisionamiento y gestión de materiales en un sistema productivo.
 - Resolver problemas de asignación y transporte, de toma de decisiones, de inventarios y de gestión de colas.

Competencias

- CP04 - Organizar, gestionar y defender un proyecto en el ámbito de la ingeniería de organización industrial.
- CPT01 - Crear ideas nuevas y conceptos a partir de ideas y conceptos conocidos, llegando a conclusiones o resolviendo problemas, retos y situaciones de una forma original en el entorno académico y profesional.
- CPT02 - Transmitir mensajes (ideas, conceptos, sentimientos, argumentos), tanto de forma oral como escrita, alineando de manera estratégica los intereses de los distintos agentes implicados en la comunicación en el entorno académico y profesional.
- CPT05 - Cooperar con otros en la consecución de un objetivo académico o profesional compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.

- CPT06 - Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.
- CPT07 - Adaptarse a situaciones adversas, inesperadas, que causen estrés, ya sean personales o profesionales, superándolas e incluso convirtiéndolas en oportunidades de cambio positivo.
- CPT08 - Mostrar comportamientos éticos y compromiso social en el desempeño de las actividades de una profesión, así como sensibilidad a la desigualdad y a la diversidad.

4. CONTENIDOS

- Unidad 1 - Fundamentos de Industria Inteligente y Conectada
- Unidad 2 - Habilitadores tecnológicos
- Unidad 3 – Big Data e iCloud en la industria
- Unidad 4 - Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático en la empresa y la industria
- Unidad 5 - Internet de las Cosas Industrial
- Unidad 6 - Gestión del cambio cultural empresarial y conversión a la Industria Inteligente
- Unidad 7 - Tendencias y sectores emergentes

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clases magistrales
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en enseñanzas de laboratorio (prácticas de laboratorio, prácticas en taller, entornos de simulación)
- Método del caso
- Gamificación
- Experiencias de campo (visitas, prácticas externas)

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales y seminarios	19,3

Resolución de problemas	11,8
Estudio de casos y estudios de campo	5,4
Prácticas de laboratorio	18,2
Debate y coloquio	6,0
Contrato de aprendizaje (definición de intereses, necesidades y objetivos)	1,5
Estudio autónomo	43,5
Tutorías	5,4
Pruebas de conocimiento	1,5
TOTAL	112,5

Modalidad online:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales y seminarios	20,0
Resolución de problemas	10,0
Estudio de casos y estudios de campo	15,0
Prácticas de laboratorio	0
Debate y coloquio	9,0
Contrato de aprendizaje (definición de intereses, necesidades y objetivos)	1,5
Estudio autónomo	50,0
Tutorías	5,0
Pruebas de conocimiento	1,5
TOTAL	112,5

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/práctico (pruebas objetivas tipo test, exposiciones escritas,	50%

exposiciones orales, estudio de casos/resolución de problemas, debates, pruebas de simulación)	
Pruebas no presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos (estudio de casos/resolución de problemas)	35%
Pruebas para evaluar actitudes (rúbricas de evaluación de actitudes, participación en clase)	7,5%
Pruebas de auto-evaluación y coevaluación (contrato de aprendizaje, objetivos de aprendizaje)	7,5%

Modalidad online:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas virtuales para evaluar objetivos de contenidos teórico/práctico (pruebas objetivas tipo test, exposiciones escritas, exposiciones orales, estudio de casos/resolución de problemas, debates, pruebas de simulación)	60%
Participación en clase	10%
Tareas	25%
Pruebas de auto-evaluación y coevaluación (contrato de aprendizaje, objetivos de aprendizaje)	5%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en cada prueba de conocimiento (sea parcial o final), para que la misma pueda hacer media con el resto de pruebas y actividades evaluables.

Si se sospecha que has copiado en alguna prueba o actividad evaluable y no eres capaz de demostrar lo contrario o que posees los conocimientos y competencias necesarios, la misma será evaluada con una calificación de 0. Se podrán considerar sanciones superiores según la Normativa de Convivencia General de la Universidad.

La asistencia presencial mínima para poder presentarte a la prueba de conocimiento final de la Convocatoria Ordinaria es del 50%. Los casos que no cumplan este requisito, salvo justificaciones con evidencias aprobadas por la Universidad, solo podrán acceder a la Convocatoria Extraordinaria.

La asistencia virtual (hyflex) a las sesiones (modalidad presencial) se permite exclusivamente para casos justificados y aprobados por la Universidad, en caso contrario se registrará como falta de asistencia.

Modalidad online:

La calificación de cada prueba de conocimiento (sea parcial o final), debe de ser mayor o igual que 5,0 para superar la asignatura y hacer media con el resto de pruebas y actividades evaluables; pudiendo aumentarse este límite, a criterio del profesor, según la naturaleza de la asignatura.

Cuando el profesor identifica copiando a un estudiante o sospecha que lo ha hecho en alguna prueba o actividad evaluable (ej. copiando de otros compañeros o de herramientas IA); si el estudiante no puede demostrar lo contrario o que posee los conocimientos y competencias asociados a la prueba u actividad, ésta será evaluada con una calificación de 0. Se podrán considerar sanciones superiores según la Normativa de Convivencia General de la Universidad.

Se establecen un mínimo de 4 y un máximo de 8 sesiones por asignatura para actividades de presencialidad síncrona obligatoria. Estas sesiones se utilizarán para actividades prácticas o presentaciones orales donde la asistencia sea importante para el proceso de aprendizaje del estudiante. La no asistencia a dichas actividades supondrá una calificación de 0 en las actividades evaluables asociadas, salvo justificaciones con evidencias aprobadas por la Universidad.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Modalidad presencial:

Actividades evaluables	Fecha
Test número 1	Semanas 1-4
Test número 2	Semanas 5-8
Caso de estudio número 1	Semanas 8-9
Actividad presencial Unidad 4	Semanas 10-11

Test número 3	Semanas 11-14
Caso de estudio número 2	Semanas 14-15
Test número 4	Semanas 15-16

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

Modalidad online:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1 Sesión Mandatoria	Semanas 1-3 Semana 4
Actividad 2 Sesión Mandatoria	Semanas 5-7 Semana 8
Actividad 3 Sesión Mandatoria	Semanas 9-11 Semana 12
Actividad 4 Sesión Mandatoria	Semanas 13 Semana 14

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Industria 4.0: Conceptos, tecnologías habilitadoras y retos (Empresa y Gestión) (Enrique Rodal Montero) Editorial Pirámide.
- La Meta - Un proceso de Mejora Continua (Eliyahu M Goldratt y Jeff Cox) Editorial North River Press Publishing Corporation / Editorial Díaz de Santos.
- Inteligencia Artificial (Emilio Soria) Editorial Ra-Ma SA.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Joyanes Aguilar, L. (2020). *Industria 4.0: La Cuarta Revolución Industrial*. Editorial Ra-Ma.
- Rodal, E. (2021). *Industria 4.0: Conceptos, Tecnologías Habilitadoras y Retos*. Editorial Marcombo.
- Fernández, M. (2021). *Industria 4.0: Tecnologías y Gestión en la Transformación Digital de la Industria*. Editorial IC Editorial.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa.uev@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.