



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Industria 4.0. Oportunidades, retos y desafíos

Asignatura	Industria 4.0. Oportunidades, retos y desafíos			
Código	V04M186V01205			
Titulación	Máster Universitario en Dirección e Innovación de la cadena de suministro			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3.5	OB	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Prado Prado, Jose Carlos			
Profesorado	Escudero Rial, Iván Fernández López, Antía Fernández Vázquez-Noguerol, Mar Mandayo Fernández, José Luis Mandayo Fernández, Lorenzo Morgade Abeal, Rafael Noya Miramontes, Daniel Prado Prado, Jose Carlos Prieto Renda, Daniel Sáez López, Juan Sánchez Mandayo, Pablo Torrón Rodríguez, Alberto Andrés Vilar Montesinos, Miguel Ángel			
Correo-e	jcprado@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Las nuevas tecnologías han irrumpido en el paradigma actual como una de las vías para que las empresas mantengan o mejoren su posición competitiva. El modelo de Industria 4.0 ha discurrido por todas las áreas empresariales incluida la gestión de la cadena de suministro, ámbito donde empresas muy diversas han sido capaces de cimentar los pilares de su estrategia empresarial. Bajo estas consideraciones, los contenidos de esta asignatura hacen referencia tanto a la automatización de plantas productivas como al desarrollo de las redes de información necesarias para implementar las ideas englobadas dentro de este nuevo modelo de industria. Este desarrollo teórico se complementa con la exposición de aplicaciones prácticas, como es el caso de Internet of Things (IoT), RFID o Big Data, por parte de profesionales expertos en estas herramientas.			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B2	Capacidad de organizar y planificar todos los recursos de la empresa (humanos, materiales, información e infraestructuras)
B5	Capacidad para adaptarse rápida, eficiente y éticamente a nuevas situaciones (amenazas y oportunidades/cambios en el entorno competitivo)
C12	Conocer e identificar los aspectos más relevantes de las tecnologías vinculadas al concepto de Industria 4.0, desarrollando la capacidad para seleccionar y aplicar dichas tecnologías en la mejora de la cadena de suministro
D3	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos

## Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer los conceptos que se agrupan bajo la denominación genérica de "Industria 4.0" y los sistemas y tecnologías involucrados.	A2 A5 B2 B5 C12 D3
Conocer el funcionamiento de las tecnologías IoT (Internet of Things) y cómo impactan sobre los modelos de negocio	A2 A5 B2 B5 C12 D3
Conocer y saber aplicar la tecnología RFID a diversas áreas	A2 A5 B2 B5 C12 D3
Conocer las implicaciones de la Industria 4.0 en las personas y saber gestionarlas adecuadamente	A2 A5 B2 B5 C12 D3

## Contenidos

Tema	
1. El concepto de Industria 4.0. Integración de sistemas	1.1. contextualización: origen de i4.0, definición, evolución desde i3.0, otras iniciativas semejantes a nivel mundial, modelo de arquitectura de referencia de la i4.0, etc. 1.2. tecnologías posibilitadoras
2. Análisis de negocios globales basados en IoT (Internet of Things)	2. Análisis de negocios globales basados en IoT (Internet of Things)
3. Tecnología RFID aplicada a la cadena de suministro	3. Tecnología RFID aplicada a la cadena de suministro
4. La robotización y la visión artificial en el ámbito industrial	4. La robotización y la visión artificial en el ámbito industrial
5. El impacto de la fabricación aditiva en la cadena de suministro	5. El impacto de la fabricación aditiva en la cadena de suministro
6. Implicaciones de la industria 4.0 en las personas	6. Implicaciones de la industria 4.0 en las personas

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Estudio de casos	8	29	37
Lección magistral	18	28	46
Debate	1	0	1
Examen de preguntas objetivas	1	0	1
Examen de preguntas objetivas	0.5	2	2.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Estudio de casos	Ejercicios y estudios de casos relacionados con los contenidos teóricos. Dichos ejercicios y casos se realizarán en grupo y se presentan y discuten públicamente
Lección magistral	Exposición de contenidos teóricos. Ilustración con ejemplos y ejercicios cortos
Debate	

## Atención personalizada

Pruebas	Descripción
---------	-------------

<b>Evaluación</b>						
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Debate	Valoración de la participación del alumno en las clases presenciales	20	A2 A5	B2 B5	C12	D3
Examen de preguntas objetivas	Examen 1. Versará sobre contenidos desarrollados en la materia (no coincidentes con el examen 2)	40	A2 A5	B2 B5	C12	D3
Examen de preguntas objetivas	Examen 2. Versará sobre contenidos desarrollados en la materia (no coincidentes con el examen 1)	40	A2 A5	B2 B5	C12	D3

#### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

Para poder superar la materia es necesario superar los dos exámenes (cada uno de ellos con un 5 sobre 10) y obtener unanota en el debate superior al 8 (sobre 10). La nota final de la materia (superados esos mínimos) será el resultado deponderar las valoraciones de cada una de esas tres pruebas (con sus porcentajes asignados).Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar uncomportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que elalumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente cursoacadémico será de suspenso (0.0) No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas deevaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula del examenserá considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será desuspenso (0.0).

#### **Fuentes de información**

##### **Bibliografía Básica**

Joyanes Aguilar, L., **Industria 4.0. La cuarta revolución industrial**, Marcombo, 2017

Yañez, F., **Las 20 tecnologías clave de La Industria 4.0: El camino hacia la Fábrica del Futuro**, Independently, 2017

Kaplan, J., **Inteligencia artificial: Lo que todo el mundo debe saber**, Teell, 2017

Martínez de Carvajal Hedrich, E., **Impresión 3D. Guía de referencia**, 2016

Tundidor, A.; Hernández, E.; Peña, C.; Martínez, J.; Campos, J.; Hernández, C., **Cadena de suministro 4.0: Beneficios y retos de las tecnologías disruptivas**, ICG Marge, 2018

##### **Bibliografía Complementaria**

#### **Recomendaciones**