



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	Sáez López, Juan			
Profesorado	Sáez López, Juan			
Correo-e	juansaez@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.			

Competencias

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 de aprendizaje

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	29.5	37.5
Presentación	2	0	2
Lección magistral	18	28	46
Examen de preguntas objetivas	1	0	1
Estudio de casos	0	1	1

*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
Presentación	Presentación
Lección magistral	Exposición de contenidos teóricos. ilustración con ejemplos y ejercicios cortos

Atención personalizada

Pruebas	Descripción
Examen de preguntas objetivas	70 % competencias CB2; CB5; CG2; CG5; CT3; CE12
Estudio de casos	30 % competencias CB2; CB5; CG2; CG5; CT3; CE12

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Examen de preguntas objetivas	Examen de preguntas objetivas	70	A2 A5	B2 B5	C12	D3
Estudio de casos	Estudio de casos	30	A2 A5	B2 B5	C12	D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

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

Plan de Contingencias

Descripción

Los contenidos y los resultados de aprendizaje no deberán ser modificados para poder garantizar lo recogido en las memorias de la titulación. Deben ajustarse los materiales, tutorías y las metodologías docentes para tratar de conseguir estos resultados. Se trata de un aspecto de gran importancia para la superación de los procesos de acreditación a los que están sometidas las diferentes titulaciones. Es decir, el plan de contingencia debe basarse en un desarrollo de la materia, adaptando las metodologías y los materiales, en la búsqueda del cumplimiento de los resultados de aprendizaje de todo el alumnado.

Las metodologías docentes se impartirán, de ser necesario, adaptándolas a los medios telemáticos que se pongan a disposición del profesorado, además de la documentación facilitada a través de FAITIC y otras plataformas, correo electrónico, etc.

Cuando no sea posible la docencia presencial, en la medida de lo posible, se primará la impartición de los contenidos teóricos por medios telemáticos así como aquellos contenidos de prácticas de resolución de problemas, aula de informática, y otros, que puedan ser virtualizados o desarrollados por el alumnado de manera guiada, intentando mantener la presencialidad para las prácticas experimentales de laboratorio, siempre que los grupos cumplan con la normativa establecida en el momento por las autoridades pertinentes en materia sanitaria y de seguridad. En el caso de no poder ser impartida de forma presencial, aquellos contenidos que no se puedan virtualizar se impartirán o suplirán por otros (trabajo autónomo guiado, etc.) que permitan obtener igualmente las competencias asociados a éstos. Las tutorías podrán desarrollarse indistintamente de forma presencial (siempre que sea posible garantizar las medidas sanitarias) o telemáticas (e-mail y otros) respetando o adaptando los horarios de tutorías previstos. Asimismo, se hará una adecuación metodológica al alumnado de riesgo, facilitándole información específica adicional, de acreditarse que no puede tener acceso a los contenidos impartidos de forma convencional.

Información adicional sobre la evaluación: se mantendrán aquellas pruebas que ya se estaban realizando de forma telemática y, en la medida de lo posible, se mantendrán las pruebas presenciales adaptándolas a la normativa sanitaria vigente. Las pruebas se desarrollarán de forma presencial salvo Resolución Rectoral que indique que se deben hacer de forma no presencial, realizándose de este modo a través de las distintas herramientas puestas a disposición del profesorado. Aquellas pruebas no realizables de forma telemática se suplirán por otras (entregas de trabajo autónomo guiado, etc.)
