



DATOS IDENTIFICATIVOS

Industria 4.0. Oportunidades, retos e desafíos

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia | Industria 4.0. Oportunidades, retos e desafíos | | | |
| Código | V04M186V01205 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Dirección e Innovación da cadea de subministración | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 3.5 | OB | 1 | 2c |
| Lingua de impartición | Castelán | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | Sáez López, Juan | | | |
| Profesorado | Sáez López, Juan | | | |
| Correo-e | juansaez@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | As novas tecnoloxías irromperon na paradigma actual como unha das vías para que as empresas manteñan ou melloren a súa posición competitiva. O modelo de Industria 4.0 discorreu por todas as áreas empresariais incluída a xestión da cadea de subministración, ámbito onde empresas moi diversas foron capaces de cimentar os alicerces da súa estratexia empresarial. Baixo estas consideracións, os contidos desta materia fan referencia tanto á automatización de plantas produtivas como ao desenvolvemento das redes de información necesarias para *implementar as ideas englobadas dentro deste novo modelo de industria. Este desenvolvemento teórico complementase coa exposición de aplicacións prácticas, como é o caso de Internet *of *Things (*IoT), *RFID ou *Big Data, por parte de profesionais expertos nestas ferramentas. | | | |

Competencias

| | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Código | | |
| A2 | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo | |
| A5 | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo | |
| B2 | Capacidade de organizar e planificar todos os recursos da empresa (humanos, materiais, información e infraestruturas) | |
| B5 | Capacidade para adaptarse rápida, eficiente e eticamente a novas situacións (ameazas e oportunidades/cambios no entorno competitivo) | |
| C12 | Coñecer e identificar os aspectos máis relevantes das tecnoloxías ligadas ao concepto Industria 4.0, desenvolvendo a capacidade de seleccionar e aplicar estas tecnoloxías para mellorar a cadea de subministración. | |
| D3 | Incorporar no exercicio profesional criterios de sustentabilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos | |

Resultados de aprendizaxe

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
| Coñecer os conceptos que se agrupan baixo a denominación xenérica de "Industria 4.0" e os sistemas e tecnoloxías involucrados. | A2 A5 B2 B5 C12 D3 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Coñecer o funcionamento das tecnoloxías *IoT (Internet *of *Things) e como impactan sobre os modelos de negocio | A2 A5 B2 B5 C12 D3 |
| Coñecer e saber aplicar a tecnoloxía *RFID a diversas áreas | A2 A5 B2 B5 C12 D3 |
| Coñecer as implicacións da Industria 4.0 nas persoas e saber xestionalas adecuadamente | A2 A5 B2 B5 C12 D3 |

Contidos

| Tema | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. O concepto de Industria 4.0. Integración de sistemas | 1.1. *contextualización: orixe de *i4.0, definición, evolución desde *i3.0, outras *inicitivas semellantes a nivel mundial, modelo de arquitectura de referencia da *i4.0, etc. 1.2. tecnoloxías *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 na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Estudo de casos | 8 | 29.5 | 37.5 |
| Presentación | 2 | 0 | 2 |
| Lección maxistral | 18 | 28 | 46 |
| Exame de preguntas obxectivas | 1 | 0 | 1 |
| Estudo de casos | 0 | 1 | 1 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudo de casos | Exercicios e estudos de casos relacionados cos contidos teóricos. Devanditos exercicios e casos realizaranse en grupo e preséntanse e discuten publicamente |
| Presentación | Presentación |
| Lección maxistral | Exposición de contidos teóricos. ilustración con exemplos e exercicios curtos |

Atención personalizada

| Probas | Descrición |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| Exame de preguntas obxectivas | 70 %competencias*CB2; *CB5; *CG2; *CG5; *CT3; CE12 |
| Estudo de casos | 30 %competencias*CB2; *CB5; *CG2; *CG5; *CT3; CE12 |

Avaliación

| | Descrición | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------------------|----------|-----|----|
| Exame de preguntas obxectivas | Exame de preguntas obxectivas | 70 | A2 A5 | B2 B5 | C12 | D3 |
| Estudo de casos | Estudo de casos | 30 | A2 A5 | B2 B5 | C12 | D3 |

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes 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

Recomendacións

Plan de Continxencias

Descrición

Os contidos e os resultados de aprendizaxe non deberán ser modificados para poder garantir o recollido nas memorias da titulación. Debe tratarse de axustar os materiais, titorías e as metodoloxías docentes para tratar de acadar estes resultados. Trátase dun aspecto de grande importancia para a superación dos procesos de acreditación a que están sometidas as diferentes titulacións. E dicir, o plan de continxencia debe basearse nun desenvolvemento da materia, adaptando as metodoloxías e os materiais, na procura do cumprimento dos resultados de aprendizaxe de todo o alumnado.

As metodoloxías docentes se impartirán, de ser necesario, adecuándoas ós medios telemáticos que se poñan a disposición do profesorado, ademais da documentación facilitada a través de FAITIC e outras plataformas, correo electrónico, etc.

Cando non sexa posible a docencia presencial, na medida do posible, primarase a impartición dos contidos teóricos por medios telemáticos así como aqueles contidos de prácticas de resolución de problemas, aula de informática, e outros, que poidan ser virtualizados ou desenvolvidos polo alumnado de xeito guiado, intentado manter a presencialidade para as prácticas experimentais de laboratorio, sempre que os grupos cumpran coa normativa establecida no momento polas autoridades pertinentes en materia sanitaria e de seguridade. No caso de non poder ser impartida de forma presencial, aqueles contidos non virtualizables se impartirán ou suplirán por outros (traballo autónomo guiado, etc.) que permitan acadar igualmente as competencias asociados a eles. As titorías poderán desenvolverse indistintamente de forma presencial (sempre que sexa posible garantir as medidas sanitarias) ou telemáticas (e-mail e outros) respectando ou adaptando os horarios de titorías previstos. Asemade, farase unha adecuación metodolóxica ó alumnado de risco, facilitándolle información específica adicional, de acreditarse que non pode ter acceso ós contidos impartidos de forma convencional.

Información adicional sobre a avaliación: manteranse aquelas probas que xa se veñen realizando de forma telemática e, na medida do posible, manteranse as probas presenciais adecuándoas á normativa sanitaria vixente. As probas se desenvolverán de forma presencial salvo Resolución Reitoral que indique que se deben facer de forma non presencial, realizándose dese xeito a través das distintas ferramentas postas a disposición do profesorado. Aquelas probas non realizables de forma telemática se suplirán por outros (entregas de traballo autónomo guiado, etc.)
