Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

EMPRESA 4.0

Coordinación: BAQUERO ARMANS, GRAU

Año académico 2019-20

EMPRESA 4.0 2019-20

Información general de la asignatura

<table>
<tr><td>Denominación</td><td>EMPRESA 4.0</td></tr>
<tr><td>Código</td><td>102491</td></tr>
<tr><td>Semestre de impartición</td><td>1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA</td></tr>
<tr><td>Carácter</td><td>
<table>
<tr><th>Grado/Máster</th><th>Curso</th><th>Carácter</th><th>Modalidad</th></tr>
<tr><td>Grado en Ingeniería en Organización Industrial y Logística</td><td>4</td><td>OPTATIVA</td><td>Presencial</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Tipo de actividad, créditos y grupos</td><td>
<table>
<tr><th>Tipo de actividad</th><th>PRAULA</th><th>TEORIA</th></tr>
<tr><td>Número de créditos</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Número de grupos</td><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Coordinación</td><td>BAQUERO ARMANS, GRAU</td></tr>
<tr><td>Departamento/s</td><td>INFORMATICA E INGENIERIA INDUSTRIAL</td></tr>
<tr><td>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</td><td>Presencial: 40 %
Trabajo autónomo: 60 %</td></tr>
<tr><td>Información importante sobre tratamiento de datos</td><td>Consulte este enlace para obtener más información.</td></tr>
<tr><td>Idioma/es de impartición</td><td>Catalán e inglés
También parte del material en castellano i en inglés</td></tr>
<tr><td>Distribución de créditos</td><td>Créditos teoria: 3 ECTS
Créditos praula: 3 ECTS</td></tr>
</table>

EMPRESA 4.0 2019-20

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
BAQUERO ARMANS, GRAU	grau.baquero@udl.cat	2	
PARE BUSTO, MARC	marc.pare@udl.cat	2,5	
VIVES COLOM, DAVID	david.vives@udl.cat	1,5	

Información complementaria de la asignatura

Asignatura mayoritariamente práctica en la que el estudio se fundamenta en la resolución de ejercicios recomendados y obligatorios. Es fundamental el trabajo personal para obtener las competencias establecidas y adquirir las habilidades necesarias para utilizar de forma correcta las herramientas informáticas con las que se trabajará durante el curso.

Se podrán encontrar materiales didácticos en el Campus Virtual: http://cv.udl.cat

La utilización del Campus Virtual es fundamental para acceder a los recursos de la asignatura, a las notificaciones sobre las fechas de entrega de ejercicios, entrega de prácticas y pruebas de evaluación.

Objetivos académicos de la asignatura

- Conocer los conceptos de sistemas embebidos, la Internet de las cosas y la Industria 4.0.
- Conocer cómo se desarrollan e integran los sistemas ciberfísicos.
- Conocer aplicaciones de fabricación inteligente y la transformación digital de la empresa.
- Profundizar en soluciones de automatización orientadas a la industria 4.0.

Competencias

Básicas

B02. Que los estudiantes sepan 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 la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

B05. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Generales

CG3. Sintetizar materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG10. Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Específicas

CE18. Adquirir capacidad para planificar y desarrollar nuevos proyectos, productos y procesos.

CE22. Adquirir capacidad para diseñar los sistemas de información de la empresa.

CE28. Adquirir capacidad para diseñar y optimizar plantas industriales y procesos productivos.

Transversales

CT3. Implementar nuevas tecnologías y tecnologías de la información y la comunicación.

Contenidos fundamentales de la asignatura

- Tema 1. Introducción a la empresa 4.0
- Tema 2. IIoT aplicada i automatización en la industria 4.0
- Tema 3. Fabricación digital
- Tema 4. Proyecto

Ejes metodológicos de la asignatura

Esta asignatura combina introducciones teóricas con aplicación práctica a través de software y hardware específicos, estudio de casos y ejercicios prácticos.

La mayor parte de actividades prácticas se desarrollarán en equipos de trabajo reducidos, y en algunas sesiones se harán dinámicas de grupo y presentaciones. En caso de ser posible también se harán visitas externas y / o seminarios.

La metodología usada en los temas previstos es:

Tema 1. Introducción a la empresa 4.0

- Clases magistrales donde se explicarán los conceptos básicos de los contenidos.
- Ejercicios para la profundización de estos contenidos.

Tema 2. IIoT aplicada y automatización en la industria 4.0

- Clases magistrales donde se explicarán los conceptos básicos de los contenidos.
- Clases prácticas orientadas a la automatización industrial y aplicaciones IoT.

Tema 3. Fabricación digital

- Clases magistrales donde se explicarán los conceptos básicos de los contenidos.
- Clases prácticas orientadas a la impresión 3D, centradas en desarrollo de un modelo, procesado e impresión del mismo.

Tema 4. Proyecto

- Trabajo práctico en el contexto de una aplicación IoT.
- Trabajo práctico de diseño 3D.
- Presentación oral en inglés del trabajo desarrollado.

Plan de desarrollo de la asignatura

Semana	Metodología	Temario	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo

1	Clase magistral	Tema 1	2	3
2	Clase magistral Ejercicios prácticos	Tema 2	4	6
3	Clase magistral Ejercicios prácticos	Tema 2	4	6
4	Clase magistral Ejercicios prácticos	Tema 2	4	6
5	Clase magistral Ejercicios prácticos	Tema 2	4	6
6	Clase magistral Ejercicios prácticos	Tema 2	4	6
7	Clase magistral Ejercicios prácticos	Tema 3 Tema 2	4	6
8	Clase magistral Ejercicios prácticos	Tema 3 Tema 2	4	6
9	Evaluación	Prueba 1	2	3
10	Clase magistral Ejercicios prácticos	Tema 3 Tema 4	4	6
11	Clase magistral Ejercicios prácticos	Tema 3 Tema 4	4	6
12	Ejercicios prácticos	Tema 4	4	6
13	Ejercicios prácticos	Tema 4	4	6
14	Evaluación Ejercicios prácticos	Prueba 2 Tema 4	4	6
15	Ejercicios prácticos Clase magistral	Tema 4 Tema 2	4	6
16-17	Evaluación	Presentaciones orales	2	6
18	Tutoría	Tutoria		
19	Evaluación	Recuperación	2	

Sistema de evaluación

La nota final de la asignatura será la suma de los porcentajes siguientes:

- Examen teórico-práctico (Prueba 1): 30%
- Examen teórico-práctico (Prueba 2): 30%
- Ejercicios de seguimiento: 20%
- Proyecto: 25%
- Presentación oral en inglés: 15%

La actividad de recuperación permite volver a evaluar mediante examen teórico-práctico el porcentaje conjunto correspondiente a *Examenes* (40%).

Nota: en caso de que el estudiante no desarrolle el *Proyecto*, la nota de la asignatura será de No Presentado.

Bibliografía y recursos de información

Consultar el Campus Virtual para acceder a los recursos de información y la bibliografía para el seguimiento de la asignatura.