



DATOS IDENTIFICATIVOS

Sistemas Automáticos de Producción Integrados

Materia	Sistemas Automáticos de Producción Integrados			
Código	V04M141V01309			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OP	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Garrido Campos, Julio			
Profesorado	Garrido Campos, Julio			
Correo-e	jgarri@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
C1	CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
C19	CTI8. Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecementos xerais sobre o proceso de enxeñaría de sistemas.	C1 C19
Capacidade para dimensionar e seleccionar os elementos base para a automatización dun proceso produtivo.	C19
Capacidade para deseñar sistemas automáticos de manutención industrial.	C19
Coñecemento dos sistemas utilizados na industria para a integración da calidade, trazabilidade, mantemento e retorno de experiencias.	C19
Coñecementos sobre a simulación de liñas de produción.	C19
Capacidade de interpretar e realizar modelos de información industrial.	C19
Coñecemento das principais técnicas informáticas para o traballo cos principais tipos de modelos de datos industriais.	C19
Coñecemento dos principais estándares utilizados para a comunicación de modelos e deseños de información industrial.	C19

Contidos

Tema	
1.- O proceso da Enxeñaría de Sistemas.	Introdución. Terminoloxía e definicións. Proceso de enxeñaría de sistemas e do ciclo de vida do produto.
2.- Elementos base para a automatización de Porcesos Productivos. Sistemas automáticos de manutención Industrial.	2.1 Elementos base de sistemas automáticos de produción. Zonas operativas. Compoñentes funcionais. 2.2 Problemática dos medios loxísticos na industria moderna. Medios de transporte de material. Medios de almacenamento de material.

3.- Introducción a simulación de líneas de producción.	Introducción os sistemas de simulación. Ferramentas software para a simulación de líneas de fabricación.
4.- Adquisición automática de datos en planta, e apoio o control de producción. Modelado de información industrial, estándares de representación de información industrial. Integración de calidade, trazabilidade, mantemento e retorno de experiencia.	4.1 Introducción. Procedementos para a adquisición de datos de producción. 4.2 Modelado e representación de información industrial. Comunicación, almacenamentos e distribución dos datos. 4.3 Implementación automática de funcionalidades de control de producción, calidade, trazabilidade, mantemento e retorno de experiencia.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	20	46	66
Prácticas de laboratorio	16	26.5	42.5
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	0	2
Exame de preguntas obxectivas	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos adquiridos nas clases de teoría a situacións concretas que poidan ser desenvolvidas no laboratorio da materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Ademais da posibilidade de responder a cuestións concretas xurdidas nas clases presenciais, o profesorado está dispoñible en horas de *tutorías para orientar aos alumnos na resolución de exercicios e traballos, así como resolver as dúbidas que poidan xurdir.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Prácticas de laboratorio	Realizarase unha Avaliación Continua do traballo de cada alumno nas prácticas. Cada práctica de laboratorio avaliarase entre 0 e 10 puntos, en función do cumprimento dos obxectivos fixados e da preparación previa e actitude do alumnado. Cada práctica poderá ter distinta ponderación. Se esta avaliación continua non se supera ao longo do cuadrimestre, o alumno terá dereito a un exame de prácticas para poder superar a avaliación nas prácticas.	20	C1 C19
Exame de preguntas de desenvolvemento	Realizarase un exame sobre os contidos da materia, que incluírá problemas e exercicios. Esta proba poderá ser substituída totalmente o parcialmente pola realización dun proxecto individual.	40	C1 C19
Exame de preguntas obxectivas	Realizarase un exame sobre os contidos da materia.	40	C1 C19

Outros comentarios sobre a Avaliación

- Realizarase unha Avaliación Continua do traballo do alumnado nas prácticas ao longo das sesións de laboratorio establecidas no cuadrimestre, sendo a asistencia as mesmas de carácter obrigatorio. No caso de non superala, realizarase un exame de practicas na segunda convocatoria.
- A avaliación das prácticas para o alumnado que renuncie oficialmente a Avaliación Continua, realizarase nun exame de prácticas nas dúas convocatorias. Poderanse esixir requisitos previos á realización de cada práctica no laboratorio, de xeito que limiten a máxima cualificación a obter.
- Deberanse superar todas as probas (escritas e prácticas) para aprobar a materia, obténdose a nota total segundo a porcentaxe indicada máis arriba.
- Nos exames, poderase establecer unha puntuación mínima nun conxunto de cuestións, como condición indispensable para superalos.

- Na segunda oportunidade de avaliación, o alumnado terá que examinarse de novo de todas as probas (escrita e/ou prácticas), salvo da avaliación continua e do proxecto, se estes xa foron superados na primeira oportunidade. Nesta segunda oportunidade, haberá un único exame escrito (en lugar de dous) cunha cualificación do 80%.
- Segundo a Normativa de Avaliación Continua, os alumnos suxeitos a Avaliación Continua que se presenten a algunha actividade avaliable recolleita na Guía Docente da materia serán considerados como "presentados".
- Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. En caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, e outros), considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).
- Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de avaliación salvo autorización expresa. O feito de introducir un dispositivo electrónico non autorizado na aula de exame será considerado motivo de non superación da materia no presente curso académico e a cualificación global será de suspenso (0.0).
- Poderase avaliar conxuntamente os apartados de Prácticas de laboratorio e proxectos

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Weilkiens, Tim, **Systems engineering with SysML-UML : modeling, analysis, design**, 2007,

Sommerville, Ian, **Software engineering**, 9th (2011),

W. David Kelton, Randall P. Sadowski, Nancy B. Swets, **Simulation with Arena**, 6th (2015),

Recomendacións

Outros comentarios

Para matricularse nesta materia é conveniente ter superado ou ben estar matriculado de todas as materias dos cursos inferiores ao curso en que está situada esta materia.