



## Guía Docente

Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Deseño de SCADA's		Código	631417122	
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Optativa	4	
Idioma					
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinación			Correo electrónico		
Profesorado			Correo electrónico		
Web					
Descrición xeral					

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Adquisición de conocimientos, habilidades y destreza en la implementación y el manejo de sistemas de supervisión y diagnosis aplicados al mantenimiento industrial (SCADA's) mediante la integración de diversas arquitecturas estándar basadas en PLC's y PC.	AM7	BM1	CM1
	AM8	BM2	CM3
	AM9	BM3	CM4
Adquisición de capacidades para comprender analizar y resolver problemas prácticos de Supervisión de plantas y procesos industriales en base al diagnóstico automático	AM11	BM9	CM5
	AM12	BM10	CM6
	AM13	BM12	CM7
	AM14	BM13	CM8
	AM15	BM15	
	AM16	BM16	
	AM18	BM17	
	AM19	BM18	
	AM20		

## Contidos

Temas	Subtemas
Introducción a la Supervisión: concepto y beneficios. De la automatización a la supervisión. Modelo y conocimiento. Beneficios de la Supervisión Supervisión y monitorización. Etapas en la supervisión: Detección, Diagnóstico de fallos, Reconfiguración. La supervisión en la industria actual. Terminología. Relativa al estado del proceso, Relativa a las señales, Relativa a las tareas de supervisión	Introducción y objetivos Descripción y ejercicios Validación y conclusiones
Arquitecturas de los Sistemas de Adquisición de Datos Redes de Comunicación: buses de campo. Prácticas: Configuración del hardware de un sistema de adquisición de datos	Introducción y objetivos Descripción y ejercicios Validación y conclusiones



<p>Detección de fallos :</p> <p>Introducción</p> <p>Representación del proceso</p> <p>Creación de sinópticos</p> <p>Alarmas: Situaciones anómalas</p> <p>Tipos de alarmas. Gestión y registro de alarmas</p>	<p>Introducción y objetivos</p> <p>Descripción y ejercicios</p> <p>Validación y conclusiones</p>
<p>Gráficas y Tendencias</p> <p>Históricos y Bases de datos</p> <p>Detección basada en métodos analíticos</p> <p>Detección basada en señales</p> <p>Detección basada en modelos analíticos</p> <p>Detección basada en conocimiento</p> <p>Detección basada en síntomas</p> <p>Detección basada en modelos cualitativos</p> <p>Detección y Diagnóstico</p> <p>Prácticas: Desarrollo e implementación de supuestos de aplicación práctica a la detección de fallos (4h)</p>	<p>Introducción y objetivos</p> <p>Descripción y ejercicios</p> <p>Validación y conclusiones</p>
<p>Diagnóstico y Decisión</p> <p>Diagnostico basado en métodos analíticos :Ecuaciones de paridad</p> <p>Representación de conocimiento mediante lógica booleana y difusa</p> <p>Listas, tablas y arboles de decisión</p> <p>Grafos y grafos causales</p> <p>Sistemas expertos</p> <p>Razonamiento basado en casos</p> <p>Decisión y Reconfiguración como Soporte al usuario</p> <p>Prácticas: Diseño e implementación de supuestos prácticos sobre toma de decisiones automática (4h)</p>	<p>Introducción y objetivos</p> <p>Descripción y ejercicios</p> <p>Validación y conclusiones</p>
<p>Elementos del SCADA</p> <p>SCADAs comerciales</p> <p>Prácticas: Diseño e implementación de un SCADA aplicado al mantenimiento de una planta de industrial</p>	<p>Introducción y objetivos</p> <p>Descripción y ejercicios</p> <p>Validación y conclusiones</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos		10	20	30
Obradoiro		20	30	50
Proba mixta		4	6	10
Atención personalizada		10	0	10

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	Supostos de aplicación práctica
Obradoiro	Implementación de exercicios de aplicación práctica
Proba mixta	Proba teórico-práctica sobor dun dos exercicios realizados



## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos Obradoiro	Baixo a demanda dos alumnos previa cita nas horads concertadas, actividades da asignatura para o reforzo de coñecementos

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Estudo de casos		verificación da actividade persoal. observación do progreso	30
Obradoiro		verificación da actividade persoal. observación do progreso	70

## Observacións avaliación

--

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	R. Ferreiro García. Apuntes: Diagnosis y Supervisión de Sistemas Aplicada al Mantenimiento Industrial: Métodos y Herramientas. UDC Sistemas de Supervisión (2001) Cuadernos CEA-IFAC. Ed. Cetisa. Barcelona
<b>Bibliografía complementaria</b>	Rodolfo E. Haber and R. H. Haber and A. Alique and S. Ros, "Application Of Knowledge Based Systems For Supervision And Control Of Machining? Janos J. Gertler (todos los libros y artículos) Rolf Isermann (todos los libros y artículos)

## Recomendacións

<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>
<b>Observacións</b>

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías