



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Informática de Control	Código	631510212	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinación	Vidal Paz, Jose	Correo electrónico	jose.vidal.paz@udc.es	
Profesorado	Andión Fernández, José Manuel	Correo electrónico	jose.manuel.andion@udc.es	
	Vidal Paz, Jose		jose.vidal.paz@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Coñecer a arquitectura hardware dos sistemas de control dos buques	BM7 BM9 BM16	CM6 CM8
Coñecer os distintos compoñentes dun SCADA, así como a simboloxía e elementos gráficos estándar máis comúns	BM7 BM9 BM16	CM2 CM6 CM8
Coñecer os aspectos básicos das comunicacións e os buses de campo máis comúns a bordo	BM7 BM9 BM16	CM6 CM8
Ser capaz de montar e configurar unha rede de computadores	BM2 BM5 BM10 BM13	CM6
Ser capaz de manexar ferramentas informáticas para o deseño e integración dun sistema de supervisión e control	BM2 BM5 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14	CM2 CM5 CM6 CM10 CM12

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1. ARQUITECTURA XERAL DUN SISTEMA DE CONTROL	1.1. HARDWARE 1.2. SISTEMA DE COMUNICACIONES 1.3. SOFTWARE
TEMA 2. SISTEMAS SCADA	2.1. COMPOÑENTES



TEMA 3. RECOMENDACIÓNS DE DESEÑO	3.1. COLOR E FORMA COMO FONTES DE INFORMACIÓN 3.2. PRINCIPIOS DE SEÑALIZACIÓN 3.3. ELEMENTOS GRÁFICOS
TEMA 4. CONCEPTOS BÁSICOS DE COMUNICACIÓNS	4.1. MODOS DE TRANSMISIÓN 4.2. CODIFICACIÓN 4.3. PROTOCOLOS 4.4. TOPOLOXÍAS
TEMA 5. BUSES DE CAMPO	5.1. COMUNICACIÓNS MEDIANTE BUSES DE CAMPO
TEMA 6. PRACTICAS	6.1. SIMULACION

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	B10 B13 B14 C10	4	10	14
Simulación	B2 B5 B10 B11 B12 B13 B14 C2 C5 C6 C10 C12	4	10	14
Traballos tutelados	B2 B5 B10 B11 B12 B13 B14 C2 C5 C6 C10 C12	4	10	14
Sesión maxistral	B7 B9 B10 B16 C2 C6 C8 C12	15	15	30
Atención personalizada		3	0	3

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Unha vez tratado o Tema 4, os alumnos terán que montar unha rede informática por cable, utilizando distintos dispositivos como Hubs, Switches, Bridges, ...
Simulación	Unha vez tratado o Tema 3, os alumnos realizarán prácticas de simulación en ordenador na Aula de Informática, e deberán desenvolver un SCADA sinxelo que sexa susceptible de ser integrado nunha rede de PLC's
Traballos tutelados	Proporánselle aos alumnos o desenvolvemento de traballos relacionados cos conceptos teóricos explicados nas clases maxistrais. Os traballos deberán ser expostos na clase.
Sesión maxistral	Realizarase unha explicación introductoria dos contidos de cada tema. Se lle proporcionará ao alumno ou ben materiais o ben indicacións de como consultar fontes adicionais de información para profundizar no estudio do tema.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	SESION MAXISTRAL:
Prácticas de laboratorio	Resolveranse as dúbidas sobre os conceptos teóricos no aula e no despacho do profesor.
Simulación	SIMULACION:
Traballos tutelados	Axudarase ao alumno a manexar no aula de informática algún software específico que lle permita montar unha sinxela simulación dun SCADA. TRABALLOS TUTELADOS: Orientarase ao alumno sobre cómo debe desenrolar os traballos propostos. PRACTICAS DE LABORATORIO: O profesor estará presente no aula de informática para solucionar os problemas que poidan aparecer.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	B10 B13 B14 C10	A montaxe dunha rede no laboratorio terá unha valoración de 20 puntos	20
Simulación	B2 B5 B10 B11 B12 B13 B14 C2 C5 C6 C10 C12	O desenvolvemento dun sinxelo SCADA terá una valoración de 50 puntos	50
Traballos tutelados	B2 B5 B10 B11 B12 B13 B14 C2 C5 C6 C10 C12	A presentación e exposición dos traballos propostos ao longo do curso terá unha valoración de 30 puntos	30

Observacións avaliación
O alumno ten dúas posibilidades de avaliación: 1. A avaliación continua. Mediante esta vía o alumno ten a posibilidade de superar a asignatura por curso mediante a participación nas prácticas da asignatura, a exposición de traballos e a presentación dun SCADA. No caso de acadar máis de 50 puntos, non terá que facer a proba final da convocatoria de xuño. 2. A avaliación mediante proba obxectiva final. Esta vía aplicarase cando o alumno non acade un mínimo de 50 puntos ao longo do curso. Neste caso o alumno examinarase do temario completo, e o 100% da nota virá de esta proba obxectiva, na que se incluírá una parte teórica e outra práctica dos conceptos desenvolvidos ao longo do curso.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Rodríguez Penín, Aquilino (2012). Sistemas SCADA. marcombo
Bibliografía complementaria	- (2001). Comprender las redes. Ediciones eni

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Operación e Control Automático de Instalacións Marítimas/631510213
Observacións



(*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