



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Comunicacións Industriais	Código	770G02043	
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Vidal Feal, Cesar Andres	Correo electrónico	cesar.vidal@udc.es	
Profesorado	Vidal Feal, Cesar Andres	Correo electrónico	cesar.vidal@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Coñecer os componentes das redes de comunicacións e dos buses de campo: Conceptos de transmisión de datos. Compoñentes das redes de área local e formas de direccionamento. Principais estándares pra Redes industriais e buses de campo. Introducción a programación de autómatas en entornos de rede			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	Capacidade para planificar, presupostar, organizar, dirixir e controlar tarefas, persoas e recursos.
A3	Capacidade para realizar medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos e informes.
A4	Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión.
A5	Capacidade para analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas actuando con ética, responsabilidade profesional e compromiso social, e buscando sempre a calidade e mellora continua.
A10	Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación en enxeñaría.
A17	Coñecer os fundamentos de automatismos e métodos de control.
A31	Coñecer os principios da regulación automática e a súa aplicación á automatización industrial.
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico.
B2	Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
B3	Capacidade de traballar nun contorno multilingüe e multidisciplinar.
B4	Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa.
B5	Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta.
B6	Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría.
B7	Capacidade para traballar de forma colaborativa e de motivar un grupo de traballo.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título



- Coñecer os fundamentos das comunicacións dixitais para redes locais, de Ordenadores e de Automatas	A1 A3 A4 A5 A10 A17 A31	B2 B5	C6
Comprender as características e arquitecturas das principais redes de datos e industriais	A3 A4 A5 A10 A17 A31	B2 B5	C6
Configurar y analizar comunicacións nos entornos Windows (Microsoft)	A10 A17	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C3 C6
Configurar y programar en un entorno de red los autómatas usados	A10 A17	B1 B3 B4 B5 B6 B7	C3 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Redes Ordenadores	Arquitecturas. Niveles OSI
Internet e Intranets	Tipos conexión Rendimiento conexión Direcciones IP. Formas de Direccionamiento
Redes Industriales	Standares comerciais mas implantados Características
Hardware de Comunicaciones en PLC`s	Hardware comunicacións en S7-200 (Siemens) Hardware comunicacións en Modicom (Schneider)
Programación básica de autómatas en entornos de Red	Configuración y programación Automatas S7-200 Configuración y programación Automatas Modicom

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A1 B3 B4	2	4	6
Sesión maxistral	A4 A10 A17 C6	12	24	36
Prácticas de laboratorio	A4 A10 A17 A31 B1 B3 B4 B5 B6 C3 C6	16	32	48



Solución de problemas	A3 A4 A17 A31 B1 B4	6	12	18
Traballos tutelados	A3 A5 B4 C3	2	20	22
Proba obxectiva	A3 A4 A17 B1 B2 C6	2	12	14
Atención personalizada		7	0	7

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Presentación del Programa, Metodología, Bibliografía
Sesión maxistral	Exposición de la Materia con Ayuda de TIC
Prácticas de laboratorio	Prácticas con a rede de ordenadores. Prácticas con Automatas das gamas S7 200/300 y Modicom. Prácticas con a célula de fabricación do Lab. Automática (Schneider)
Solución de problemas	El alumno cubrirá cuestionarios teórico-prácticos sobre la materia expuesta en las sesiones magistrales que serán evaluados por el profesor
Traballos tutelados	Cada alumno realizará al menos dos trabajos fundamentalmente Prácticos.
Proba obxectiva	Examen Final cuenta un 40% de la Nota

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Para su realización es importante consultar con el profesor periódicamente para que los trabajos se ajusten a los objetivos y a la calidad requerida. El seguimiento se hará preferentemente de forma individualizada a través las tutorías, y en algún caso por correo electrónico
Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A3 A4 A17 B1 B2 C6	Examen Teórico y Practico. Contendrá cuestiones breves y algún problema	40
Prácticas de laboratorio	A4 A10 A17 A31 B1 B3 B4 B5 B6 C3 C6	Se evalúa la correcta realización. Mínimo asistencia el 75%.	30
Traballos tutelados	A3 A5 B4 C3	Se evalua la documentación del trabajo	20
Solución de problemas	A3 A4 A17 A31 B1 B4	Se corregirán los cuestionarios teórico-prácticos	10

Observacións avaliación

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- William Stallings (2000). Comunicaciones y Redes de Computadoras. Pearson</li> <li>- Nicolas M. Garcia Aracil, otros (2000). Automatas Programables. Universidad Miguel Hernandez</li> <li>- Joan Domingo Peña, otros (2007). Comunicaciones en el entorno industrial. UOC</li> <li>- Ramon Piedrafita Morenío, otros (2004). Ingeniería de la automatización industrial. Ra-Ma</li> <li>- Aquilino Rodríguez Penin (2008). Comunicaciones Industriales. Guía Práctica. Ediciones Técnicas Marcombo</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

Recomendacións
Materias que se recomienda ter cursado previamente



Automatización/770G02028

Informática/770G02002

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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