



Guía Docente				
Datos Identificativos			2015/16	
Asignatura (*)	Comunicacións Industriais		Código	770G02043
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica			
Descriptor				
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 do título	
Código	Competencias 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 do título



- Coñecer os fundamentos das comunicacións dixitais para redes locais, de Ordenadores e de Automatas	A1 A5 A10 A17 A31	B1 B2 B3 B4 B5 B6	C3 C6
Comprender as características e arquitecturas das principais redes de datos e industriais	A1 A3 A4 A5 A10 A17 A31	B1 B2 B4 B5 B6 B7	C6
Configurar comunicacións nos entornos Windows (Microsoft); Microwin (Siemens); UnityPro (Schneider)	A1 A3 A4 A5 A10 A17 A31	B1 B2 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 Industriais	Standares comerciais mas implantados Características
Hardware de Comunicaciones en PLC's	Hardware comunicacións en S7-200 (Siemens) Hardware comunicacións en Modicom (Schneider)
Programación comunicacións con PLC's	Comandos para Automatas S7-200 Comandos para Automatas Modicom

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A1 A31 B2 B3 B7	1	2	3
Sesión maxistral	A4 A10 A17 C6	14	28	42
Prácticas de laboratorio	B5 B6	14	28	42
Solución de problemas	B1	6	12	18
Traballos tutelados	A3 A5 B4 C3	4	20	24
Proba obxectiva	B1	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	Se realizarán cuatro sesiones de Laboratorio para: - Analizar/Configurar comunicaciones entre ordenadores - Realizar comunicaciones entre PLC's
Solución de problemas	El alumno cubrirá cuestionarios sobre la materia expuesta en las sesiones magistrales
Trabajos tutelados	Cada alumno realizará un trabajo Teórico o Practico.
Proba obxectiva	Examen Final cuenta un 50% de la Nota

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	Por ser una Optativa con pocos alumnos, se seguirá su trabajo tanto en practicas como en tutorias

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	B1	Examen Teórico y Practico. Contendrá cuestiones breves y algún problema	50
Prácticas de laboratorio	B5 B6	Mínimo asistencia el 75%. Se evalúa la correcta realización	30
Traballos tutelados	A3 A5 B4 C3	Se evalua la documentación del trabajo	10
Solución de problemas	B1	Se corrigen y evalúan las respuestas	10

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- William Stallings (2000). Comunicaciones y Redes de Computadoras. Pearson - Nicolas M. Garcia Aracil, otros (2000). Automatas Programables. Universidad Miguel Hernandez - Joan Domingo Peña, otros (2007). Comunicaciones en el entorno industrial. UOC - Ramon Piedrafita Morenío, otros (2004). Ingeniería de la automatización industrial. Ra-Ma - Aquilino Rodríguez Penin (2008). Comunicaciones Industriales. Guía Práctica. Ediciones Técnicas Marcombo
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda 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