



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Domótica		Código	770511541
Titulación	EnxeñeiroTécnico Industrial-Especialidade en Electricidade			
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Primeiro-Segundo-Terceiro	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Masdías y Bonome, Antonio	Correo electrónico	antonio.masdias@udc.es	
Profesorado	Masdías y Bonome, Antonio	Correo electrónico	antonio.masdias@udc.es	
Web	pcmasdias.cdf.udc.es			
Descrición xeral	El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la vivienda genera nuevas aplicaciones y tendencias basadas en la capacidad de proceso de información y en la integración y comunicación entre los equipos e instalaciones. Así concebida, una vivienda inteligente, que es como suele llamarse a todo este conjunto de instalaciones, puede ofrecer una amplia gama de aplicaciones en áreas tales como: seguridad gestión de la energía automatización de tareas domésticas operación y mantenimiento de las instalaciones, etc.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Aplicar o coñecemento de matemáticas, ciencia e enxeñaría.
A2	Deseñar e realizar experimentos así como analizar e interpretar resultados.
A3	Deseñar, proxectar e construír calquera obra, sistema, compoñente ou proceso que deba cumprir certas necesidades e/ou requirimentos, coñecendo e aplicando a lexislación e normativa vixente.
A4	Dominar as técnicas tradicionais e modernas necesarias para poder realizar adecuadamente planos, gráficos e esquemas, con obxecto de plasmar graficamente ideas e solucións; así como interpretar a realización de calquera traballo de enxeñaría.
A5	Traballar de forma efectiva como individuo e como membro de equipos diversos e multidisciplinares.
A6	Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.
A7	Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional.
A8	Formación ampla que posibilita a comprensión do impacto das solucións de enxeñaría nos contextos económico, medioambiental, social e global.
A9	Necesidade dun aprendizaxe permanente e continuo. (life-long learning).
A10	Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.
A11	Capacidade para efectuar decisións técnicas tendo en conta as súas repercusións ou custos económicos, de contratación, de organización ou xestión de proxectos.
A12	Capacidade para deseño, redacción, firma e dirección de proxectos, en todas as súas diversidades e fases, partindo das Atribucións e Competencias profesionais que a Lei especifique e da Lexislación vixente aplicable.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.



B10	Capacidade de Análise e síntese.
B13	Coñecementos de informática.
B14	Coñecementos de Xestión de información.
B16	Capacidade de trasladar os coñecementos á práctica.
B17	Dispoñer de habilidades para a investigación.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación	
Conocer el Diseño y Cálculo de las principales instalaciones de los edificios de viviendas y de sector terciario; con el objeto de poder controlar, regular y comunicar cada una de ellas.	A1	B1	
	A9	B3	
	A10	B10	
Conocer los 4 pilares de la Domótica/Inmótica: Seguridad, automatización de funciones, Confort y el ahorro energético.	A7	B1	
	A9	B3	
		B10	
		B13	
Estudiar la evolución de la tecnología y su aplicación en la Gestión técnica de las instalaciones.	A7	B16	
	A8		
	A9		
Conocer las diferentes tecnologías domóticas existentes.	A6	B1	
	A7	B5	
	A8		
Aplicar los conocimientos adquiridos en la Gestión Técnica de las Instalaciones.	A1	B2	
	A2	B5	
	A3	B16	
	A4	B17	
	A5		
Diseño y proyecto de instalaciones domóticas mediante sistemas basados en Autómatas programables.	A2	B4	C1
	A3	B5	C3
	A4	B16	C7
	A10		
	A11		
	A12		
Diseño y proyecto de instalaciones domóticas mediante sistemas basados en bus. El sistema EIB.	A2	B4	C3
	A3	B5	
	A4	B16	
	A10		
	A11		
	A12		
Diseño y proyecto de instalaciones domóticas mediante sistemas basados en Corrientes Portadoras.	A2	B4	
	A3	B5	
	A4	B16	
	A10		
	A11		
	A12		



Conocer la legislación aplicable a la Gestión Técnica de las Instalaciones.(REBT 2002, Código Técnico de la Edificación, Calificación y certificación energética.)	A2 A3 A4 A10 A11 A12	B4 B5 B16	
NOTA: Las competencias y atribuciones de una carrera como la Ingeniería Técnica Industrial o cualquier otra que faculte para el ejercicio de una actividad profesional reglada o colegiada NO LAS FACULTA EL DOCENTE sino EL LEGISLADOR. De ahí que las atribuciones y competencias se encuentre recogidas en la Ley y NUNCA en un programa de una asignatura o carrera. Se debería hablar entonces de "CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS" y no de competencias.			

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1. - Introducción a la Domótica	1.1-CARACTERÍSTICAS GENERALES: Concepto de domótica Automatización e inteligencia Requerimientos del usuario La domótica en España Características generales de la vivienda domótica 1.2-FUNCIONES Y APLICACIONES DE LA DOMÓTICA EN LA VIVIENDA Gestión técnica y energética Gestión de la seguridad Gestión del confort Gestión de la comunicación 1.3-COMPONENTES DE UN SISTEMA DOMÓTICO 1.3.1-RED DOMÉSTICA 1.3.2-UNIDAD DE CONTROL 1.3.3-EQUIPOS DE CAMPO 1.3.4-TERMINALES
TEMA 2. - Aplicaciones y Tipos de sistemas Domóticos.	2.1-SERVICIOS Y APLICACIONES DE LAS VIVIENDAS DOMOTICAS 2.2-CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DOMÓTICOS 2.2.1-Sistemas por Corrientes portadoras 2.2.2-Sistemas por Controlador Programable 2.2.3-Sistemas basados en autómatas programables 2.2.4-Sistema E.I.B.
TEMA 3.- Sistemas por Corrientes Portadoras	3.1-El estandar X-10. 3.2-Componentes principales. 3.3-Instalación y configuración. 3.4-Otras Posibilidades.
TEMA 4. - Sistemas por controlador programable	4.1- Características de los sistemas por controlador programable. 4.2- El sistema SIMON -VIS. 4.3- Componentes básicos del sistema 4.4- Instalación y configuración. 4.5- Otros sistemas por controlador programable.



TEMA 5. - Sistemas de Bus de datos. EIB.	5.1- Características del estandar EIB. 5.2- Componentes básicos del sistema 5.3- Instalación y configuración. 5.4- Programación con E.T.S 5.5-Ejemplos
TEMA 6. - Instalaciones	6.1-Tipos de Edificios e infraestructuras. 6.2-Instalaciones Eléctricas. 6.3-Instalaciones de Telecomunicación. 6.4-Instalaciones de Fontanería y Saneamiento. 6.5-Instalaciones Climatización. 6.6-Instalaciones GLP.
TEMA 7. - Legislación básica sobre instalaciones	7.1- La Ley de Ordenación en la Edificación 7.2- El código Técnico de la Edificación. 7.3- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión 7.4- Reglamento de Instalaciones Térmicas 7.5- Reglamento de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación. 7.6- Otras reglamentaciones
TEMA 8.- Diseño y proyecto de instalaciones y su control domótico	8.1- DB. HE Control y Regulación de instalaciones de iluminación 8.2- DB. SU Sistemas de Iluminación de Emergencia 8.3- DB. HE y el RITE 8.4- Proyecto de instalaciones solares térmicas 8.5- Proyecto de instalaciones solares fotovoltaicas

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	60	0	60
Proba obxectiva	0	1	1
Aprendizaxe colaborativa	0	10	10
Prácticas de laboratorio	15	30	45
Investigación (Proxecto de investigación)	0	20	20
Atención personalizada	0	0	0
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado			

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Se exponen los diversos temas en el aula con ayuda de presentaciones multimedia, videos, y demas material multimedia.
Proba obxectiva	Se realiza un examen basado en pruebas objetivas con la idea de que el alumno demuestre la claridad de conceptos adquirida.
Aprendizaxe colaborativa	Se proponen trabajos optativos a grupos de alumnos con el fin de presentarlos en grupo. Dentro de cada grupo se distribuyen los trabajos y son tutelados por el profesor.
Prácticas de laboratorio	Se requiere la realización de unas prácticas de laboratorio en las que los alumnos deberán saber efectuar unos montajes propuestos, así como la correspondiente programación de la instalación.
Investigación (Proxecto de investigación)	Se deberá redactar un proyecto técnico completo que contemple las instalaciones así como su integración domótica. El proyecto se elabora a nivel de memoria, planos y presupuesto.

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa Investigación (Proxecto de investigación)	Durante la elaboración del proyecto de la asignatura el alumno efectua consultas bien personalmente en horarios de tutoría o bien por correo electrónico al profesor de la materia.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	La puntuación del exámen se valora entre 0 y 10 pero solo representará el 50% de la calificación final.	50
Aprendizaxe colaborativa	El trabajo en equipo puede suponer hasta un 20 % de la nota final.	20
Prácticas de laboratorio	Es obligatorio realizar las prácticas de laboratorio. Sin ellas no puede evaluarse al alumno.	0
Investigación (Proxecto de investigación)	El proyecto puntua un 30% sobre el total de la asignatura. Del mimo modo se evalúa de 0 a 10 pero repercute en un 30 % de la nota final.	30
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Antonio Masdías (2010). Apuntes de la Asignatura. EUP - Ministerio de la vivienda (2006). Código Técnico de la Edificación. Madrid - Molina, Leopoldo. Ruiz, Jose Manuel (2000). Instalaciones automatizadas en viviendas y edificios. Mc Graw Hill - Moreno Gil, José (1998). Instalaciones automatizadas en viviendas y edificios. Madrid, Paraninfo - Ministerio de Industria (1998). REglamento de Infraestructuras comunes de telecomunicación.. Madrid - Ministerio de Industria (2007). Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.. Madrid - Ministerio de Industria (2002). Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. MADrid
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Sistemas Eléctricos/770611206 Instalacións Eléctricas/770611549 Deseño Eléctrico Asistido por Ordenador/770611559
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Oficina Técnica/770611304
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