



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Instrumentación Electrónica II		Código	770G01039
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Piñon Pazos, Andres Jose	Correo electrónico	andres.pinon@udc.es	
Profesorado	Piñon Pazos, Andres Jose Quintián Pardo, Héctor	Correo electrónico	andres.pinon@udc.es hector.quintian@udc.es	
Web				
Descrición xeral	En esta asignatura se presentan las distintas arquitecturas de los sistemas de adquisición de datos tanto para su selección como para su programación. El alumno deberá adquirir la capacidad para seleccionar el sistema de adquisición de datos más adecuado para una determinada aplicación. Asimismo será capaz de programar y diseñar sistemas de instrumentación. También se presentaran los principios básicos del filtrado digital de la señal.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
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.
A29	Capacidade para deseñar sistemas electrónicos analóxicos, dixitais e de potencia.
A30	Coñecer e ser capaz de modelar e simular sistemas.
A33	Coñecemento aplicado de informática industrial e comunicacións.
A34	Capacidade para deseñar sistemas de control e 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.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
Conoce las arquitecturas típicas y disña sistemas de adquisición de datos.			A3
			B1
			C3
			A4
			B4
			A29
			B5
			A30
			B6
			A33



Diseña y programa sistemas de instrumentación para la realización de pruebas automáticas	A3 A4 A29 A30 A33 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6	C3
Caracteriza las señales y los sistemas de tiempo discreto en el dominio temporal y frecuencial.	A3 A4 A29 A30 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6	C3
Es capaz de diseñar e implementar filtros digitales IIR y FIR en base a unas especificaciones.	A3 A4 A29 A30 A33 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	

Contidos	
Temas	Subtemas
Sistemas de adquisición de datos.	
Sistemas de instrumentación.	
Procesado digital de la señal.	
Diseño e implementación de filtros digitales.	

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	21	21	42
Presentación oral	1	15	16
Traballos tutelados	6	30	36
Proba mixta	2	12	14
Sesión maxistral	21	21	42
Atención personalizada	0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciónes.
Presentación oral	Exposición oral de los resultados alcanzados en la realización de los trabajos propuestos en la asignatura.
Traballos tutelados	Metodoloxía consistente en la realización de un diseño basado en unas especificaciones, y que será guiado por el profesor.
Proba mixta	Prueba consistente en un examen que podrá contener tanto cuestiones tipo test, cuestiones teóricas, prácticas o teórico-prácticas de respuesta corta, y problemas sobre los temas trabajados en la asignatura
Sesión maxistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. En estas sesiones además se intercalarán ejemplos para facilitar la comprensión de los conceptos.



Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Se calificará el desarrollo, con autonomía, de los ejercicios y problemas planteados	15
Presentación oral	Se calificará tanto la exposición como la defensa del desarrollo realizado.	15
Traballos tutelados	Se propondrán a lo largo del curso algún trabajo con unas especificaciones determinadas. Se calificará el desarrollo de dichos trabajos.	30
Proba mixta	Prueba consistente en la realización de una prueba escrita que puede contener test, cuestiones teórico-prácticas o problemas.	40

Observacións avaliación

--

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Proakis, John G (2007). Tratamiento digital de señales. Madrid- Pallás Areny, Ramón (1993). Adquisición y distribución de señales. Barcelona- Riu Costa, Pere (1995). Sistemas de instrumentación. Barcelona
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

--

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

--

Materias que continúan o temario

Electrónica Analóxica/770G01022
Electrónica Dixital/770G01023
Instrumentación Electrónica I/770G01027
Enxeñaría de Control/770G01028

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