



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Instrumentación Electrónica I		Código	770G01027
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	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	<p>Con esta asignatura se trata de comprender el proceso de medida de magnitudes físicas con medios electrónicos, distinguiendo las partes que lo componen y analizando los principales factores y la problemática asociada.</p> <p>Se verán los principios de funcionamiento de los dispositivos electrónicos más utilizados en los circuitos destinados a la medida, así como el análisis y síntesis de circuitos electrónicos de acondicionamiento de la señal procedente de sensores.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Capacidade para a redacción, firma, desenvolvemento e dirección de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, e en concreto da especialidade de electrónica industrial.
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.
A25	Coñecer os fundamentos e aplicacións da electrónica analóxica.
A28	Coñecemento aplicado de instrumentación electrónica.
A29	Capacidade para deseñar sistemas electrónicos analóxicos, dixitais e de potencia.
A30	Coñecer e ser capaz de modelar e simular sistemas.
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico.
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.
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.
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



	A1 A3 A4 A25 A28 A29 A30	B1 B3 B5 B6	C3 C6
	A1 A3 A4 A25 A28 A29 A30	B3 B5	C3 C6
	A3 A4 A25 A28 A29 A30	B1 B4 B5 B6	C6 C7
	A1 A3 A4 A25 A28 A29 A30	B1 B4 B5	C3 C6
	A1 A3 A4 A25 A28 A29	B1 B4 B5 B6	C3 C6
	A1 A3 A4 A25 A28 A29 A30	B1 B3 B4 B5 B6	C3 C6 C7
	A1 A3 A4 A25 A28 A29 A30	B4 B5 B6	C6

Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



Amplificadores en Instrumentación Electrónica	
Modulación y Demodulación	
Filtros.	
Sensores de aplicación industrial y su acondicionamiento.	
Ruido y compatibilidad electromagnética	
Sistemas de adquisición de datos.	

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	30	51
Solución de problemas	20	42	62
Prácticas de laboratorio	9	9	18
Proba de resposta múltiple	1	3.5	4.5
Proba mixta	4	10	14
Atención personalizada	0.5	0	0.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
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.
Solución de problemas	Se propondrán ejercicios o problemas para solución individual y/o grupal a partir de los contenidos trabajados en las sesiones magistrales.
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones.
Proba de resposta múltiple	Prueba objetiva que consiste en plantear una cuestión en forma de pregunta directa o de afirmación incompleta, y varias opciones o alternativas de respuesta que proporcionan posibles soluciones, de las que sólo una de ellas es válida.
Proba mixta	Prueba consisten 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

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Solución de problemas	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	Se plantearán la resolución de problemas entregables que computarán para la evaluación.	10
Prácticas de laboratorio	La realización de las prácticas de laboratorio con aprovechamiento, donde se valorará aspectos como el trabajo personal, actitud...	10
Proba de resposta múltiple	A lo largo del curso se irán planteando pruebas de respuesta múltiple sobre los temas tratados en las clases anteriores.	10
Proba mixta	Corresponderá a una prueba de evaluación al final del cuatrimestre que englobará todos los aspectos de la asignatura tanto teóricos como prácticos y de resolución de problemas.	70



Observacións avaliación

En el examen correspondiente a la segunda oportunidade se realizará unicamente la prueba mixta con su puntuación correspondiente, a la que se le sumaran los puntos correspondientes de las otras pruebas.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Miguel A. Perez García y otros. (). Instrumentación Electrónica . Paraninfo- Alvaro Tormos Ferrando y otros (). Instrumentación Electrónica. Problemas . S.P.U.P.V.- Antonio Manuel Lázaro y otros (). Problemas Resueltos de Instrumentación y Medidas Electrónicas. Paraninfo
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Instrumentación Electrónica II/770G01039

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Sistemas Dixitais I/770G01026

Materias que continúan o temario

Cálculo/770G01001

Física I/770G01003

Alxebra/770G01006

Física II/770G01007

Fundamentos de Electricidade/770G01013

Fundamentos de Automática/770G01017

Fundamentos de Electrónica/770G01018

Electrónica Analóxica/770G01022

Electrónica Dixital/770G01023

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