



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnoloxía electrónica

Materia	Tecnoloxía electrónica			
Código	V09G290V01708			
Titulación	Grao en Enxeñaría da Enerxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Tecnoloxía electrónica			
Coordinador/a	Verdugo Mates, Rafael Marcos Acevedo, Jorge			
Profesorado	Marcos Acevedo, Jorge Verdugo Mates, Rafael			
Correo-e	acevedo@uvigo.es rverdugo@uvigo.es			
Web	http://--- A través de la plataforma TEMA-----			
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A50	Op13 Coñecer os sensores para medida de variables físicas.
A51	Op14 Capacidade para seleccionar e utilizar sistemas de adquisición de datos e instrumentación electrónica.
B1	CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.
B7	CG7 Capacidade para organizar, interpretar, asimilar, elaborar e xestionar toda a información necesaria para desenvolver o seu labor, manexando as ferramentas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para iso.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Op13 Coñecer os sensores para medida de variables físicas.	A50
Op14 Capacidade para seleccionar e utilizar sistemas de adquisición de datos e instrumentación electrónica.	A51
CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.	B1
CG7 Capacidade para organizar, interpretar, asimilar, elaborar e xestionar toda a información necesaria para desenvolver o seu labor, manexando as ferramentas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para iso.	B7

Contidos

Tema	
Tema 1: Electrónica xeral	Dispositivos electrónicos: Diodo, transistor e tiristor. Aplicacións típicas: rectificación, filtrado, conmutación e amplificación. Electrónica dixital: circuitos combinacionais e secuenciales. Sistemas programables.
Tema 2: Sensores e Instrumentación electrónica	Principios físicos dos sensores. Características xerais. Sensores de proximidade. Sensores de variables eléctricas e magnéticas. Sensores de temperatura. Sensores de caudal. Criterios de selección.
Tema 3: Sistemas de adquisición de datos e comunicacións	Estrutura dun sistema de adquisición de datos. Características técnicas que definen a un sistema de adquisición de datos. Criterios de selección. Buses de campo.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	10	10	20
Estudo de casos/análises de situacións	4	5	9
Traballos tutelados	0	42	42
Traballos de aula	2	4	6
Sesión maxistral	32	32	64
Probas de resposta curta	4	0	4
Traballos e proxectos	0	5	5

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Prácticas de laboratorio	Mostrarase ao alumno algunhas montaxes prácticas ou simulacións sobre a materia tratada que poñan de manifesto as características técnicas das montaxes realizadas, así como a forma de realizar medidas nos mesmos mediante sensores e a instrumentación do laboratorio.
Estudo de casos/análises de situacións	Realizarase o estudo e análise dun caso concreto relacionado con cada un dos temas da materia. Estas análises estarán orientados cara á eficiencia enerxética.
Traballos tutelados	Este tempo dedícase á realización de traballos individuais, que estean relacionados co contido da materia.
Traballos de aula	Serán traballos concretos expostos polo profesor para que o alumno analice as características técnicas de sistemas comerciais relacionados con cada un dos temas da materia
Sesión maxistral	Desenvolveranse nos horarios fixados pola dirección do centro. Consisten nunha exposición, por parte do profesor, dos contidos da materia. Tamén se procederá a mostrar exemplos e solucións técnicas que ilustren adecuadamente a problemática a tratar. O alumno poderá expor todas as dúbidas e preguntas que considere oportuno, durante a sesión. Propiciarase unha participación o máis activa posible do alumno.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Os alumnos terán ocasión de acudir a tutorías persoalizadas ou en grupos no despacho do El profesorado de la asignatura atenderá personalmente las dudas y consultas de los alumnos, tanto sobre conceptos y temas tratados en teoría como de experimentos realizados en el laboratorio. Los alumnos podrán acudir a las tutorías del profesorado, en los horarios que se establezcan para este efecto.
Prácticas de laboratorio	Os alumnos terán ocasión de acudir a tutorías persoalizadas ou en grupos no despacho do El profesorado de la asignatura atenderá personalmente las dudas y consultas de los alumnos, tanto sobre conceptos y temas tratados en teoría como de experimentos realizados en el laboratorio. Los alumnos podrán acudir a las tutorías del profesorado, en los horarios que se establezcan para este efecto.
Estudo de casos/análises de situacións	Os alumnos terán ocasión de acudir a tutorías persoalizadas ou en grupos no despacho do El profesorado de la asignatura atenderá personalmente las dudas y consultas de los alumnos, tanto sobre conceptos y temas tratados en teoría como de experimentos realizados en el laboratorio. Los alumnos podrán acudir a las tutorías del profesorado, en los horarios que se establezcan para este efecto.
Traballos tutelados	Os alumnos terán ocasión de acudir a tutorías persoalizadas ou en grupos no despacho do El profesorado de la asignatura atenderá personalmente las dudas y consultas de los alumnos, tanto sobre conceptos y temas tratados en teoría como de experimentos realizados en el laboratorio. Los alumnos podrán acudir a las tutorías del profesorado, en los horarios que se establezcan para este efecto.
Traballos de aula	Os alumnos terán ocasión de acudir a tutorías persoalizadas ou en grupos no despacho do El profesorado de la asignatura atenderá personalmente las dudas y consultas de los alumnos, tanto sobre conceptos y temas tratados en teoría como de experimentos realizados en el laboratorio. Los alumnos podrán acudir a las tutorías del profesorado, en los horarios que se establezcan para este efecto.

Avaliación	
	Cualificación

Traballos tutelados	Os alumnos realizarán un traballo tutelado polo profesorado da materia, a cualificación obtida no devandito traballo denominarase NT. Tentarase que os traballos tutelados sexan casos de aplicación práctica que se realicen en colaboración con empresas do sector enerxético ou afíns.	50
Probas de resposta curta	Realizaranse varias probas de mínimos sobre o catro temas da materia, ao longo do curso, a media das notas destes parciais denominarase NP.	50

Outros comentarios sobre a Avaliación

A cualificación de avaliación continua (CC), calcularase así:

$$CC=0,5 \times NP + 0,5 \times NT$$

Os alumnos poderán optar a que esa sexa a súa cualificación en actas (CA), sen necesidade de presentarse a ningunha proba adicional, a condición de que se cumpran os seguintes requisitos:

- Que a media das notas parciais (*NP) sexa maior ou igual a 5 puntos.
- Obter en todas as probas parciais un mínimo de 3 puntos.
- Que a cualificación do traballo tutelado sexa maior ou igual a 5 puntos

Nas convocatorias de xuño e xullo realizarase un exame final (EF).

A cualificación en actas (CA) para aqueles alumnos que non queiran ou non poidan optar á nota de cualificación continua farase con arranxo á seguinte fórmula:

$$CA=0,7 \times EF + 0,3 \times NT$$

Tanto nas sesións de aula como de laboratorio realizarase un seguimento do nivel de asistencia. Aqueles alumnos que non alcancen un nivel de asistencia mínimo do 80%, non poderán optar a superar a materia por avaliación continua.

Calendario de exames:

- fin de Carreira: 09:00 ☐ 07/10/2014
- convocatoria ordinaria 1º período: 10:00 ☐ 17/12/2014
- convocatoria ordinaria 2º período: 10:00 ☐ 23/06/2015

Esta información pode verificarse/consultarse de forma actualizada na páxina web do centro:

<http://webs.uvigo.es/etseminas/cms/index.php?id=57,0,0,1,0,0>

Bibliografía. Fontes de información

M. A. Pérez García, J. C. Álvarez Antón, J. C. Campo Rodríguez, F. J. Ferrero Martín y G. J. Grillo, **Instrumentación Electrónica**,

S. Martínez, J.A. Gualda Gil, **Electrónica de potencia : componentes, topologías y equipos**,

Enrique Mandado Pérez, Jorge Marcos Acevedo, Celso Fernández Silva y José I. Armesto Quiroga, **Autómatas programables y sistemas de automatización**, Segunda,

Malvino, A; Bates, **Principios de Electrónica**, 7ª Edición,

S. Martínez, J.A. Electrónica de potencia. Componentes, topologías y equipos. Gualda Gil. ISBN: 84-9732-397-1. Thomson-Paraninfo, 2006.

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Enxeñaría de sistemas e control/V09G290V01705

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Matemáticas: Cálculo I/V09G290V01104

Electrotecnia/V09G290V01301

Tecnoloxía eléctrica II/V09G290V01602