



DATOS IDENTIFICATIVOS

Sistemas Eléctricos e Electrónicos

Materia	Sistemas Eléctricos e Electrónicos			
Código	V04M120V01205			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría da Automoción			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Domínguez Gómez, Miguel Ángel Fernández Vilán, Ángel Manuel			
Profesorado	Domínguez Gómez, Miguel Ángel Fernández Vilán, Ángel Manuel López Fernández, Xosé Manuel Mariño Espiñeira, Perfecto Paul Tomillo, Ana Poza González, Francisco Sánchez Pons, Francisco Segovia Romero, Miguel			
Correo-e	mdgomez@uvigo.es avilan@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoitado nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Capacidade para a xestión: planificación, desenvolvemento de actividades, capacidade de análise e desenvolvemento de melloras
B2	Coñecer as técnicas desenvolvidas para involucrar ao persoal da empresa na calidade e a mellora continua
B3	Capacidade de dirixir a xestión da empresa sempre baixo ao enfoque ao cliente
B4	Coñecer aspectos xenéricos da xestión económica na industria do automóbil
C3	Coñecer as tecnoloxías e procesos da industria do automóbil
D1	Capacidade de traballo en equipo
D2	Dominio da xestión de proxectos na industria do automóbil
D3	Destreza no manexo de ferramentas informáticas habituais no sector da automoción

Resultados de aprendizaxe

_ Dominio de aspectos específicos dos sistemas eléctricos e electrónicos como xeradores, acumuladores, sistemas de iluminación e sinalización, etc.

A1
A2
A3
A5
B1
B2
B3
B4
C3
D1
D2
D3

Contidos

Tema

TEMA 1: Introducción ao sistema eléctrico e electrónico do vehículo

TEMA 2: Componentes e dispositivos eléctricos auxiliares

TEMA 3: Fundamentos electrónicos

TEMA 4: Electrónica aplicada ao sistema motopropulsor

TEMA 5: Sistemas de iluminación, sinalización e visibilidade

TEMA 6: Sistemas electrónicos de seguridade

TEMA 7: Sistemas electrónicos de confort e interior. HMI, interruptores e elementos de mando

TEMA 8: Prácticas de sistemas eléctricos e electrónicos

TEMA 9: Visita a planta de cablería

TEMA 10: Sistemas electrónicos de información e comunicación

TEMA 3

3.1: Sensores e actuadores.

3.2: Rede de bordo e buses de comunicacións. Introducción

3.3: Rede de bordo e buses de comunicacións. CAN, LIN.

3.4: Microcontroladores

3.5: Práctica de sensores e actuadores

3.6: Práctica de buses de comunicación

3.6.1: Práctica de buses de comunicación

3.6.2: Práctica CANoe

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	5	10	15
Saídas de estudo	7	13.72	20.72
Lección maxistral	20	43.28	63.28
Exame de preguntas obxectivas	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia. Desenvólvese en espazos especiais con material especializado
Saídas de estudo	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia. Desenvólvese en espazos non académicos exteriores.
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequenos grupos, que ten como finalidade atender as consultas do alumnado relacionadas cos temas da materia, proporcionándolle orientación e apoio no proceso de aprendizaxe.
Saídas de estudo	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequenos grupos, que ten como finalidade atender as consultas do alumnado relacionadas cos temas da materia, proporcionándolle orientación e apoio no proceso de aprendizaxe.

Avaliación						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Exame de preguntas obxectivas	Preguntas de resposta curta, abertas ou de selección entre varias opcións. Resultados de aprendizaxe: avalíanse todos.	100	A1	B1	C3	D1
			A2	B2		D2
			A3	B3		D3
			A5	B4		

Outros comentarios sobre a Avaliación

Emprégase un sistema de cualificación numérica de 0 a 10 puntos segundo a lexislación vixente (RD 1125/2003 do 5 de setembro, BOE do 18 de setembro).

Avaliación continua: En cada tema da materia poderanse expor exercicios/traballos que permitirán ao alumno obter neles unha cualificación parcial que lles poderá permitir non realizar total ou parcialmente a parte do exame final correspondente aos devanditos temas.

Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de avaliación salvo autorización expresa. O feito de introducir un dispositivo electrónico non autorizado na aula do exame será considerado motivo de non superación da materia no presente curso académico e a cualificación global será de suspenso (0.0).

Calendario de exames: Esta información pódese consultar de forma actualizada na plataforma de teledocencia.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Tom Denton, **AUTOMOBILE ELECTRICAL AND ELECTRONIC SYSTEMS**, BH, 2012

profesores de la asignatura, presentación, FAITIC,

Bibliografía Complementaria

Bonnick, Allan, **Automotive Computer Controlled Systems**, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2001

Buchanan, William, **Computer Busses**, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2000

Dhameja, Sandeep, **Electric Vehicle Battery Systems**, Elsevier Newnes, 2001

Ribbens, William, **Understanding Automotive Electronics**, Elsevier Newnes, 2013

Olivia, N., Mariño, P., Domínguez, M.A. y otros, **Redes de Comunicaciones Industriales (capítulos 4 y 7)**., UNED, 2013

Robert Bosch GmbH, **Automotive HANDBOOK**, 9TH EDITION,

Akyildiz, I.F. & Vuran, M.C., **Wireless Sensor networks**, Wiley, 2010

Fraden, J., **Handbook of modern sensors; physics, designs, and applications**, fourth edition, Springer, 2010

Gómez, C., Paradells, J. y Caballero, J.E, **Sensores en todas partes; tecnologías y soluciones de redes inalámbricas**, Fundación Vodafone España, 2010

Misra, S., Woungang, I. & Misra, S.Ch. (editors), **Guide to wireless sensor networks**, Springer, 2009

Ripka, P. & Típek, A. (editors), **Modern sensors handbook**, ISTE Ltd, 2007

Automotive and transportation selection guide, Texas Instruments Q3, 2012

Wilson, J. (editor), **Sensor technology handbook**, Elsevier, 2005

Robert Bosch GmbH, **Microelectrónica en el vehículo motorizado**, 2002

Recomendacións