



DATOS IDENTIFICATIVOS

Sistemas de Dinámica Vehicular

Materia	Sistemas de Dinámica Vehicular			
Código	V04M120V01204			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría da Automoción			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Cereijo Fernández, Santiago			
Profesorado	Cereijo Fernández, Santiago Sáez Tort, Alberto			
Correo-e	ycereijo@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, adoito 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

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

_ Dominio de aspectos específicos de sistemas de dinámica vehicular, analizando os sistemas de dirección, transmisión, etc.

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

Contidos	
Tema	
Sistemas de dinámica vehicular	- Pneumáticos - Suspensións: Definición de elementos - Sistemas de Freos - Sistemas Dirección (asistida) - Sistemas activos de control de chasis - Ciclo de Desenvolvemento e probas de sistemas dinámicos.
Comportamento	- Prestacións básicas - Modelado dun sistema de vehículos - Concepción de dirección a baixa velocidade - Dinámica en réxime estacionario - Dinámica en réxime transitorio - Fundamentos dinámicos de suspensión

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas en aulas de informática	3	6	9
Resolución de problemas e/ou exercicios	4	4	8
Saídas de estudo/prácticas de campo	2	4	6
Sesión maxistral	16	35.5	51.5
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	0.25	0	0.25
Resolución de problemas e/ou exercicios	0.25	0	0.25

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Prácticas en aulas de informática	Actividades de aplicación dos coñecementos nun contexto determinado, e de adquisición de habilidades básicas e *procedimentales en relación coa materia, a través da utilización de medios informáticos.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante o exercicio de rutinas, a aplicación de fórmulas ou *algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e *procedimentales relacionadas coa materia. Desenvólvese en espazos non académicos exteriores.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas en aulas de informática	O profesor presenta os obxectivos, orienta o traballo e realiza o seguimento. Resolve dúbidas
Resolución de problemas e/ou exercicios	O profesor presenta os obxectivos, orienta o traballo e realiza o seguimento. Resolve dúbidas

Avaliación			
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Probas de resposta longa, de desenvolvemento	preguntas abertas sobre un tema. Os alumnos deben desenvolver, relacionar, organizar e presentar os coñecementos que teñen sobre a materia	50	A1 A2 A3 A5	B1 B2 B3 B4	C3	D1 D2 D3
Resolución de problemas e/ou exercicios	o alumno debe solucionar unha serie de problemas e/ou exercicios nun tempo/condicións establecido/*as polo profesor.	50	A1 A2 A3 A5	B1 B2 B3 B4	C3	D1 D2 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Heisler, Heinz, **Advanced Vehicle Technology**, ISBN-10: 0750651318 ISBN-13: 9780750651318,
Thomas D. Gillespie, **Fundamentals of Vehicle Dynamics**, Society of Automotive Engineers,
J. Reimpell, H. Stoll, J.W. Betzler, **The Automotive Chassis: Engineering Principles**, Butterworth-Heinemann,
Milliken & Milliken, **Race car Vehicle Dynamics.**, SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS,
University of Akron, **The Tyre Mechanics Short Course**,
Hans B. Pacejka, **Tyre and Vehicle Dynamics**, Butterworth-Heinemann,
C. Smith, **Tune to Win**, SAE International,
P. Van-Valkenburgh, **Race Car Engineering & Mechanics**,
J. Reimpell, **Automobile Chassis. Engineering Principles**, Butterworth-Heinemann,
W. Matschinsky, **Road Vehicle Suspensions.**, Professional Engineering Publishing,

- Arnautu, V.; Neittaanmaki, P.: Optimal control from theory to computer programs. Kluwer A. P., 2003.
- Bertsekas, D. P.; Nonlinear programming. Athena Scientific, 1995.
- Cerdá, E.; Optimización dinámica. Prentice Hall, 2001.
- Minoux, M.: Programmation mathématique. Dunod, 1983.
- Marsden J. E., A. J. Tromba; Cálculo Vectorial. Addison Wesley Iberoamericana, 2004.
- Novo, V.: Teoría de la optimización. UNED, 1997.
- Lions, J. L.: Optimal control of systems governed by partial differential equations. Springer-Verlag. 1971.
- Neittaanmaki, P.; Tiba, D.: Optimal control of nonlinear parabolic systems. Marcel Dekker, Inc., 1994.
- Ogata, K.: Ingeniería de control moderna. Prentice Hall. 1998.
- Quintela, P.: Matemáticas en ingeniería con MATLAB. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela. 2000.
- Zuazua, E.: Teoría matemática del control: motor del desarrollo científico, tecnológico

Recomendacións