



DATOS IDENTIFICATIVOS

Dinámica vehicular

Asignatura	Dinámica vehicular			
Código	V04M120V06218			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de la Automoción			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Izquierdo Belmonte, Pablo Fernández Vilán, Ángel Manuel			
Profesorado	Fernández Vilán, Ángel Manuel Izquierdo Belmonte, Pablo Sáez Tort, Alberto			
Correo-e	pabloizquierdob@uvigo.es avilan@uvigo.es			
Web	http://masterautom.webs.uvigo.es/			
Descripción general	Análisis del comportamiento dinámico del automóvil.			

Competencias

Código	
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CG1	Que los estudiantes desarrollen las capacidades necesarias para la redacción, dirección y desarrollo de proyectos en el ámbito de la automoción.
CG4	Que los estudiantes adquieran conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos.
CG5	Que los estudiantes logren la destreza en el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG8	Que los estudiantes adquieran capacidad de análisis y síntesis.
CE2	Maneja con habilidad programas informáticos y técnicas de diseño y simulación computacionales para la resolución de problemas en el ámbito de la ingeniería de la automoción.
CE5	Posee y maneja técnicas de desarrollo, ensayo y validación de vehículos en el ámbito de la automoción.
CE8	Identifica los elementos mecánicos que componen un vehículo y analiza su dinámica para comprender su comportamiento.
CT4	Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
CT9	Motivación por la calidad.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
---------------------------	--------------

Examinar el comportamiento de neumáticos y su influencia en la dinámica	CB2 CG5 CG8 CE5 CE8 CT4 CT9
Identificar elementos y tipos de suspensiones en automoción.	CB6 CB2 CG9 CG1 CG8 CG9 CE18 CE5 CE18 CE8 CT4
Identificar los principales sistemas de control de chasis y evaluar su funcionamiento básico.	CB2 CB4 CG4 CG5 CG8 CE5 CE8 CT4 CT9
Evaluar el comportamiento dinámico de un vehículo, sus restricciones, así como la influencia del ajuste por elementos del chasis.	CB2 CB4 CB5 CG1 CG9 CG9 CG9 CG9 CG5 CG9 CG8 CE2 CE5 CE8 CE18 CE18 CE18 CT11 CT11 CT11 CT4 CT9

Contenidos

Tema

1 Dinámica vehicular. Fundamentos	1.1 Introducción 1.2 Dinámica longitudinal: prestaciones y frenado 1.3 Dinámica lateral: sistema de dirección 1.4 Dinámica vertical: sistema de suspensión
-----------------------------------	---

2 Neumáticos, suspensiones

3 Frenos, sistemas unión al suelo, ayuda a la dinámica. Ensayos y validaciones

4 Prácticas con herramientas de dinámica vehicular. Ejemplos en pistas de pruebas

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Salidas de estudio	2	2	4
Prácticas con apoyo de las TIC	3	5	8
Resolución de problemas	7	15	22

Lección magistral	12	28	40
Examen de preguntas objetivas	0	0.5	0.5
Examen de preguntas de desarrollo	0	0.5	0.5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Salidas de estudio	Actividades de aplicación, contraste y observación de los conocimientos en un contexto determinado en un espacio externo
Prácticas con apoyo de las TIC	Actividades de aplicación del conocimiento en un contexto determinado y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales en relación con la materia a través de las TIC.
Resolución de problemas	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno debe desarrollarlos y llegar a una solución adecuada o correcta mediante la aplicación de los conocimientos aprendidos en clase. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio y sobre la bases teóricas y/o directrices de un trabajo o ejercicio que el estudiantado tenga que desarrollar.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Salidas de estudio	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeños grupos, que tiene como finalidad atender las consultas del alumnado relacionadas con los temas de la asignatura en un ámbito distinto al del aula (empresas u otros), proporcionándole orientación y apoyo en el proceso de aprendizaje.
Prácticas con apoyo de las TIC	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeños grupos, que tiene como finalidad atender las consultas del alumnado relacionadas con los temas de la asignatura en el desarrollo de prácticas en aulas de informática, proporcionándole orientación y apoyo en el proceso de aprendizaje.
Resolución de problemas	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeños grupos, que tiene como finalidad atender las consultas del alumnado relacionadas con los temas de la asignatura, proporcionándole orientación y apoyo en el proceso de aprendizaje.

Evaluación						
	Descripción	Calificación	Competencias	Evaluadas		
Resolución de problemas	Evaluación de los ejercicios realizados durante las prácticas en aula informática y otros propuestos para realizar de forma autónoma. Resultados de aprendizaje: Se evalúan todos.	50	CB2 CB4 CB5	CG1 CG4 CG5 CG8	CE2 CE5 CE8	CT4 CT9
Examen de preguntas objetivas	Preguntas de selección entre varias opciones. Resultados de aprendizaje: Se evalúan todos.	30	CB2	CG8	CE5 CE8	CT4 CT9
Examen de preguntas de desarrollo	Preguntas donde el alumno debe exponer sus conocimientos sobre un tema de forma clara y ordenada. Resultados de aprendizaje: Se evalúan todos.	20	CB2 CB4 CB5	CG4 CG8	CE2 CE5 CE8	CT4 CT9

Otros comentarios sobre la Evaluación

Se emplea un sistema de calificación numérica de 0 a 10 puntos según la legislación vigente (RD 1125/2003 de 5 de septiembre, BOE de 18 de septiembre).

Evaluación continua: En cada tema de la asignatura se podrán plantear ejercicios/trabajos que permitirán al alumno obtener en ellos una calificación parcial que les podrá permitir no realizar total o parcialmente la parte del examen final correspondiente a dichos temas.

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la cualificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa.

El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula del examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la cualificación global será de suspenso (0.0).

Calendario de exámenes: Esta información se puede consultar de forma actualizada en el calendario del curso.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Pablo Luque, **Ingeniería del automóvil : sistemas y comportamiento dinámico**, Thomson, 2004

Manuel Arias-Paz, **Manual de Automóviles**, Dossat, 2001

Bibliografía Complementaria

Cascajosa Soriano, Manuel, **Ingeniería de vehículos: sistemas y cálculos**, Tébar, 2007

José Font Mezquita, **Tratado sobre automóviles**, UPV, 2006

Recomendaciones
