



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Automoción	Código	771528022	
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría en Deseño Industrial			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil Enxeñaría Naval e Industrial Matemáticas			
Coordinación	Méndez Salgueiro, José Ramón	Correo electrónico	j.r.mendez@udc.es	
Profesorado	Cardenal Carro, Jesús Deibe Díaz, Álvaro Fernández Galdo, Pablo Méndez Salgueiro, José Ramón	Correo electrónico	jesus.cardenal@udc.es alvaro.deibe@udc.es pablo.galdo@udc.es j.r.mendez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Coñecemento da dinámica lonxitudinal, transversal e vertical dos diversos vehículos, principalmente dos automóviles e máis dos seus subsistemas, é dicir de aqueles sistemas indispensables, independentemente de como sexan os sistemas de propulsión e guiado dos vehículos.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	CE02 - Conocer las distintas disciplinas que confluyen en el diseño para colectividades &quot;arquitectura, psicología ambiental, ecología, etc&quot; y que le permitirán integrarse en equipos interdisciplinares.
A2	CE01 - Utilizar aplicaciones TIC para la concepción de nuevos productos, utilizar herramientas multimedia para la visualización, presentación y comunicación estratégica del producto y proyectos de diseño.
A3	CE03 - Conocer la ingeniería asistida por ordenador para valorar las características, propiedades, viabilidad y rentabilidad del producto.
A4	CE04 - Aplicar la metodología de la ingeniería de producto planteando soluciones apropiadas desde el punto de vista industrial, técnico y económico.
A5	CE05 - Seleccionar materiales para el desarrollo de nuevos productos valorando tanto los usos como criterios medioambientales.
A6	CE06 - Aplicar métodos de investigación de tendencias en los proyectos.
A7	CE07 - Aplicar técnicas de gestión de procesos para la agilización de tiempos en la concepción, producción y lanzamiento de productos.
A8	CE08 - Conocer técnicas de gestión del diseño a nivel operativo y estratégico para lograr la interlocución entre estrategia empresarial y diseñadores.
A9	CE09 - Diseñar centrándose en el usuario y los estilos de vida.
A10	CE10 - Diseñar, innovar y gestionar nuevos productos.
A12	CE12 - Diseñar, planificar y gestionar el diseño en espacios públicos y arquitectónicos destinados al uso colectivo: entornos y eventos urbanos, espacios expositivos, elementos de mobiliario urbano e instalaciones eventuales.
A13	CE13 - Diseñar teniendo en cuenta la accesibilidad y la integración de las personas con discapacidad o con necesidades particulares de adaptación en la vida cotidiana.
A14	CE14 - Diseñar teniendo en cuenta factores humanos y criterios ergonómicos.
A15	CE15 - Identificar y comprender conceptos y nomenclaturas relativos al mundo del diseño.
A16	CE16 - Incorporar al desarrollo del producto una relación efectiva entre diseño y marketing.
A18	CE18 - Integrarse en oficinas técnicas o departamentos I+D+I.
A21	CE21 - Gestión del conocimiento en diseño aplicado al modelo empresarial y al diseño de productos industriales.
A22	CE22 - Desarrollo de modelos e implementación.
A24	CE24 - Sensibilidad para desarrollar en la actividad proyectiva variables compositivas y perceptivas.
A27	CE27 - Aplicar modelos mecánicos, cinemáticos y dinámicos al análisis ergonómico.



A28	CE28 - Habilidad para intercambiar e integrar procedimientos a la configuración de productos de diseño tanto a nivel analógico como digital.
A29	CE29 - Dominar parámetros de diseño ambiental y confort cromático.
A30	CE30 - Capacidad analítica para la observación y valoración de casos específicos a partir de los factores dimensionales generales y de los factores de uso que presentan los espacios públicos.
B1	CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB7 - 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
B3	CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	CB9 - 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
B5	CB10 - 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.
B6	CG01 - Capacidad de organización y planificación para resolver problemas de carácter innovador de forma eficiente. Especialmente importante en el planteamiento y desarrollo de proyectos de Diseño Industrial conducentes a la conceptualización de nuevos productos viables industrial y empresarialmente. Se evaluará a través de los trabajos y proyectos prácticos que se desarrollan en el programa, tanto en las distintas materias como en el Proyecto Fin de Máster.
B7	CG02 - Adquisición de conocimientos informáticos avanzados, en especial los relativos al uso de tecnologías y programas de última generación en el campo del Diseño Industrial y Desarrollo de Producto. Se evaluará a través de los resultados de los proyectos entregados.
B8	CG03 - Capacidad crítica y autocrítica para valorar el conocimiento, la tecnología y la información disponible al resolver los problemas con que deben enfrentarse. Necesaria en todo proceso creativo en el que se busca un compromiso con la sociedad, la calidad del trabajo, los resultados y las soluciones propuestas. Se evaluará a través del seguimiento del progreso del alumno por parte de los profesores y responsables de la titulación.
B9	CG04 - Trabajo en equipo. Capacidad de abordar proyectos en colaboración con otros estudiantes, asumiendo roles y cumpliendo compromisos de cara al grupo. Se evaluará a través del seguimiento con los profesores y especialistas en las distintas disciplinas que conforman el plan de estudios propuesto.
B10	CG05 - Capacidad de planificación, diseño y gestión de proyectos, resolviendo los aspectos conceptuales, técnicos y organizativos del proyecto. Se evaluará gradualmente a través de los trabajos y proyectos prácticos que se desarrollan en el programa, tanto en las distintas materias como en el Proyecto Fin de Máster.
C1	CT01 - Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas. Desarrollo de habilidades comunicativas y claridad de exposición oral y escrita.
C2	CT02 - Capacidad para trabajar de forma autónoma y desarrollar un trabajo personal organizado y planificado.
C3	CT03 - Capacidad para integrar de forma eficiente las herramientas avanzadas de gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el ejercicio diario de su profesión.
C4	CT04 - Desarrollo para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	CT05 - Comprensión de la importancia de la cultura emprendedora y conocimiento de los medios y recurso al alcance de los emprendedores.
C6	CT06 - Capacidad para enfrentarse a situaciones y problemas nuevos de forma proactiva.
C7	CT07 - Capacidad para dirigir y gestionar equipos multidisciplinares.
C8	CT08 - Valoración de la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título
---------------------------	-------------------------------------



Nesta materia o alumno adquirirá os coñecementos relacionados coa evolución histórica do deseño do automóbil (turismos, motocicletas, vehículos industriais, etc) no que se refire ao seu aspecto (forma, habitabilidade, distribución, etc) e tamén ás solucións mecánicas: propulsores, disposición de elementos, tracción, dirección, suspensión, etc.

Neste sentido, dedicarase unha parte da materia para desagregar e coñecer os principais compoñentes mecánicos do automóbil, a súa función, requirimentos técnicos, de espazo e localización.

AP1	BP1	CP1
AP2	BP2	CP2
AP3	BP3	CP3
AP4	BP4	CP4
AP5	BP5	CP5
AP6	BP6	CP6
AP7	BP7	CP7
AP8	BP8	CP8
AP9	BP9	
AP10	BP10	
AP12		
AP13		
AP14		
AP15		
AP16		
AP18		
AP21		
AP22		
AP24		
AP27		
AP28		
AP29		
AP30		

## Contidos

Temas	Subtemas
Historia da Automoción	1. Pioneiros da automoción: retos iniciáis 2. Retos actuais
Conceptos constructivos de los vehículos	1. Chasis e carrocería: influencia das forzas de oposición ao avance. 2. Sistemas de tracción e freado 3. Sistema de suspensión 4. Sistema de dirección 5. Neumáticos
Normativa no ámbito da automoción	1. Principais normas na automoción.

## Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba de resposta breve	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A12 A13 A14 A15 A16 A18 A21 A22 A24 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	0	6	6



Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A12 A13 A14 A15 A16 A18 A21 A22 A24 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	5	50	55
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A12 A13 A14 A15 A16 A18 A21 A22 A24 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	44.5	44.5	89
Atención personalizada		0		0
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba de resposta breve	Realizaranse uns cuestionarios en Moodle con preguntas de resposta corta sobre os temas vistos.
Traballos tutelados	Os alumnos realizarán traballos en grupo sobre aspectos complementarios dos vistos en clase. Os traballos presentaranse na aula.
Sesión maxistral	Desarrollaranse os temas coa asistencia de material audiovisual e transparencias. Este material estará a disposición dos alumnos a través do Moodle da asignatura.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Os alumnos poderán consultar co profesor as dudas sobre cómo preparar a realización dos cuestionarios así como as que lles xurdan tras realizalos.
Proba de resposta breve	Asimesmo, a temática dos traballos elixirase de acordo co profesor da asignatura.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A12 A13 A14 A15 A16 A18 A21 A22 A24 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Os traballos realizaranse en grupo. A nota do traballo suporá o 30 % da nota final.	30



Proba de resposta breve	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A12 A13 A14 A15 A16 A18 A21 A22 A24 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Os cuestionarios sirven para avaliar os contidos da asignatura. Realizarase a media de todos os cuestionarios realizados. O valor obtido suporá o 70 % da nota da asignatura.	70
-------------------------	--	---	----

#### Observacións avaliación

A avaliación na segunda oportunidade realizarase mediante unha proba obxectiva que terá un valor do 100 % da nota. A avaliación na convocatoria adiantada realizarase mediante

unha proba obxectiva que terá un valor do 100% da nota.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a calificación de suspenso 0 na materia na convocatoria correspondente, invalidando deste xeito toda outra calificación obtida nas actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.

#### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gillespie, Thomas D (1992). Fundamentals of Vehicle Dynamics. Society of Automotive Engineers, Inc. (SAE)</li><li>- Heissing, Bernd and Ersoy, Metin (2011). Chassis Handbook. Vieweg+Teubner Verlag</li><li>- Díaz López, Vicente y outros (2012). Automóviles y Ferrocarriles. UNED</li><li>- Luque, Pablo y otros (2004). Ingeniería del Automóvil. Thomson</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

#### Recomendacións

##### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Tecnoloxía/730528017

Introdución á Mobilidade/730528003

Deseño Industrial, Sociedade e Empresa/730528004

##### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Historia da Mobilidade/730528021

Transporte/730528023

##### Materias que continúan o temario

Traballo Fin de Máster/730528025

#### 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