



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Historia de la Movilidad	Código	771528021	
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría en Deseño Industrial			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría CivilEnxeñaría Naval e IndustrialMatemáticas			
Coordinador/a	Méndez Salgueiro, José Ramón	Correo electrónico	j.r.mendez@udc.es	
Profesorado	Cardenal Carro, Jesús	Correo electrónico	jesus.cardenal@udc.es	
	Deibe Díaz, Álvaro		alvaro.deibe@udc.es	
	Méndez Salgueiro, José Ramón		j.r.mendez@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias del título	
Código	Competencias del 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.
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.
A9	CE09 - Diseñar centrándose en el usuario y los estilos de vida.
A10	CE10 - Diseñar, innovar y gestionar nuevos productos.
A14	CE14 - Diseñar teniendo en cuenta factores humanos y criterios ergonómicos.
A15	CE15 - Identificar y comprender conceptos y nomenclaturas relativos al mundo del diseño.
A21	CE21 - Gestión del conocimiento en diseño aplicado al modelo empresarial y al diseño de productos industriales.
A22	CE22 - Desarrollo de modelos e implementación.
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
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
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.
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.
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 de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos relacionados con la problemática del desplazamiento humano en cuanto a infraestructuras, vehículos y normativa.	AP1	BP1	CP1
	AP4	BP3	CP2
	AP5	BP5	CP4
	AP6	BP6	CP7
	AP9	BP7	CP8
	AP10	BP8	
	AP14	BP9	
	AP15	BP10	
	AP21		
	AP22		
	AP27		
	AP28		
	AP29		
	AP30		

Contenidos	
Tema	Subtema
Historia de la Automoción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pioneros de la automoción: retos iniciales</li> <li>2. Retos actuales</li> </ol>
Conceptos constructivos de los vehículos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chasis y carrocería: influencia de las fuerzas de oposición al avance</li> <li>2. Sistema de tracción y frenado</li> <li>3. Sistema de suspensión</li> <li>4. Sistema de dirección</li> <li>5. Neumáticos</li> </ol>



Historia del transporte naval	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los medios de transporte más antiguos: balsas y canoas</li> <li>2. Las velas como sistema de propulsión</li> <li>3. La propulsión mecánica de barcos</li> <li>4. Retos actuales</li> </ol>
Conceptos básicos de teoría del buque y construcción naval	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flotabilidad</li> <li>2. Hidrosática e hidrodinámica</li> <li>3. Resistencia y propulsión</li> <li>4. Estabilidad estática y dinámica</li> </ol>
Historia del transporte aéreo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De los pioneros a la Primera Guerra Mundial</li> <li>2. Período entre guerras y Segunda Guerra Mundial</li> <li>3. Cambio de paradigma: el reactor</li> <li>4. Retos actuales</li> </ol>
Conceptos básicos de aerodinámica y mecánica do voo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuerzas que actúan sobre un avión</li> <li>2. La fuerza de sustentación: principios físicos</li> <li>3. Las maniobras, la estabilidad y las superficies de control</li> <li>4. Regímenes de voo: subsónico, transónico y supersónico</li> </ol>
Historia del transporte por ferrocarril	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las primeras locomotoras</li> <li>2. Locomotoras diésel, diésel-eléctricas y eléctricas</li> <li>3. Retos actuales</li> </ol>
Historia de los sistemas de propulsión mecánica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La máquina de vapor y los primeros sistemas</li> <li>2. Los motores de combustión interna alternativos</li> <li>3. La turbina de vapor</li> <li>4. La turbina de gas y los aerorreactores</li> <li>5. Propulsión eléctrica</li> </ol>
Conceptos de infraestructuras de transporte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carreteras y autopistas</li> <li>2. Ferrocarril</li> <li>3. Aeropuertos</li> <li>4. Puertos</li> </ol>

### Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A1 A4 A5 A6 A9 A10 A14 A15 A21 A22 A27 A28 A29 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C4 C7 C8	22	33	55
Trabajos tutelados	A30 B1 B3 B5 C1	2	16	18
Atención personalizada		2	0	2

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

### Metodologías

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Se desarrollarán las líneas principales de los temas de la asignatura, con la asistencia de material audiovisual.
Trabajos tutelados	Los alumnos realizarán trabajos en grupo sobre aspectos complementarios a los vistos en la asignatura. Los trabajos pueden tener que ser presentados en el aula.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
--------------	-------------



Trabajos tutelados	Los alumnos avanzarán en la realización de sus trabajos asistiéndose mediante tutorías personalizadas con los profesores y, si es el caso, con tutorías generalizadas en el aula.
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A30 B1 B3 B5 C1	<p>Los trabajos se realizarán de forma individual o en grupo, en función del número de alumnos matriculados, y de la dificultad y alcance de los trabajos. Los trabajos finalizarán con la presentación de una memoria y, si es el caso, de una exposición en el aula.</p> <p>La evaluación se fundamentará en la calidad de la memoria y de la presentación, si es el caso, pero también tendrá en cuenta el desarrollo y la evolución del alumno durante la ejecución del trabajo.</p>	100

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	
Complementaria	<ul style="list-style-type: none"><li>- Jorge Lucendo (2019). Las Edades del Automóvil: Historia del Automóvil. Jorge Lucendo</li><li>- Martin Bintaned (2014). Historia de la aviación comercial: 100 años de innovación.</li><li>- Manuel Orovio Astudillo (2010). Tecnología del automóvil. Ediciones Paraninfo, S.A</li><li>- Sebastian Franchini (2011). Introducción a la ingeniería aeroespacial. Garceta</li></ul>

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías