



| Guía Docente          |  |                    |                       |          |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                       | 2023/24  |
| Asignatura (*)        | Historia da Mobilidade                                 | Código             | 771528021             |          |
| Titulación            | Máster Universitario en Enxeñaría en Deseño Industrial |                    |                       |          |
| Descritores           |  |                    |                       |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo                  | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre  | Segundo            | Optativa              | 3        |
| Idioma                | Castelán   |                    |                       |          |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |                       |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |                       |          |
| Departamento          | Enxeñaría CivilEnxeñaría Naval e IndustrialMatemáticas |                    |                       |          |
| Coordinación          | 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                   |  |                    |                       |          |
| Descrición xeral      |  |                    |                       |          |

| 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.   |
| 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 da aprendizaxe   |  |                                     |         |
|---|--|-------------------------------------|---------|
| Resultados de aprendizaxe   |  | Competencias / Resultados do título |         |
| Nesta materia o alumno adquirirá os coñecementos relacionados coa problemática do desprazamento humano en canto a infraestruturas, vehículos e 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                                |         |

| Contidos                                 |   |
|--|---|
| Temas                                    | Subtemas  |
| Historia da Automoción                   | 1. Pioneiros da automoción: retos iniciáis<br>2. Retos actuais  |
| Conceptos constructivos de los vehículos | 1. Chasis e carrocería: influencia das forzas de oposición ao avance.<br>2. Sistemas de tracción e freado<br>3. Sistema de suspensión<br>4. Sistema de dirección<br>5. Neumáticos |



|  |   |
|--|---|
| Historia do transporte naval                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os medios de transporte mais antigos: balsas e canoas.</li> <li>2. As velas como sistema de propulsión.</li> <li>3. A propulsión mecánica de barcos.</li> <li>4. Retos actuais.</li> </ol>  |
| Conceptos básicos de teoría do buque e construción naval | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flotabilidade</li> <li>2. Hidrostática e hidrodinámica</li> <li>3. Resistencia e propulsión</li> <li>4. Estabilidade estática e dinámica</li> </ol>   |
| Historia do transporte aéreo                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dos pioneiros a Primeira Guerra Mundial.</li> <li>2. Periodo entre guerras e Segunda Guerra Mundial</li> <li>3. Cambio de paradigma: o aerorreactor.</li> <li>4. Retos actuais</li> </ol>   |
| Conceptos básicos de aerodinámica e mecánica do vó       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forzas que actúan sobre un avión.</li> <li>2. A forza de sustentación: principios físicos</li> <li>3. As maniobras, a estabilidade e as superficies de control.</li> <li>4. Reximes de vó: subsónico, transónico e supersónico</li> </ol> |
| Historia do transporte por ferrocarril                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. As primeiras locomotoras.</li> <li>2. Locomotoras diesel, diesel-eléctricas e eléctricas.</li> <li>3. Retos actuais</li> </ol>  |
| Historia dos sistemas de propulsión mecánica             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A máquina de vapor e os primeiros sistemas</li> <li>2. Os motores de combustión interna alternativos</li> <li>3. A turbina de vapor</li> <li>4. A turbina de gas e os aerorreactores</li> <li>5. Propulsión eléctrica</li> </ol>          |
| Conceptos de infraestruturas 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          |  |   |                         |              |
|------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias / Resultados  | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral       | A1 A4 A5 A6 A9 A10<br>A14 A15 A21 A22<br>A27 A28 A29 B5 B6<br>B7 B8 B9 B10 C1 C2<br>C4 C7 C8 | 22                                      | 33                      | 55           |
| Traballos tutelados    | A30 B1 B3 B5 C1  | 2                                       | 16                      | 18           |
| Atención personalizada |  | 2                                       | 0                       | 2            |

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

| Metodoloxías        |  |
|---------------------|--|
| Metodoloxías        | Descrición   |
| Sesión maxistral    | Se desenvolverán as liñas principais de los temas de la asignatura, con la asistencia de material audiovisual.                                     |
| Traballos tutelados | Os alumnos realizarán traballos en grupo sobre aspectos complementarios aos vistos na materia. Os traballos poden ter que ser presentados na aula. |

|                        |
|------------------------|
| Atención personalizada |
|------------------------|



| Metodoloxías        | Descrición   |
|---------------------|--|
| Traballos tutelados | Os alumnos avanzarán na realización dos seus traballos asistíndose mediante titorías personalizadas cos profesores e, se é o caso, con titorías xeneralizadas na aula. |

| Avaliación          |                           |  |               |
|---------------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias / Resultados | Descrición   | Cualificación |
| Traballos tutelados | A30 B1 B3 B5 C1           | Os traballos realizaranse de forma individual ou en grupo, en función do número de alumnos matriculados, e da dificultade e alcance dos traballos. Os traballos finalizarán coa presentación dunha memoria e, se é o caso, dunha exposición na aula.<br>A avaliación fundamentarase na calidade da memoria e da presentación, se é o caso, pero tamén terá en conta o desenvolvemento e a evolución do alumno durante a execución do traballo. | 100           |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |

| Fontes de información       |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica         |  |
| Bibliografía 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> |

| Recomendacións                                    |
|---|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
|   |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente  |
|   |
| Materias que continúan o temario                  |
|   |
| 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