



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                    |           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                    | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Automoción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    | Código             | 771528022 |
| Titulación            | Máster Universitario en Enxeñaría en Deseño Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                    |           |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                    |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Curso              | Tipo               | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 1º cuadrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Segundo            | Optativa           | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                    |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                    |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                    |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e IndustrialMatemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                    |           |
| Coordinación          | Naya Villaverde, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Correo electrónico | miguel.naya@udc.es |           |
| Profesorado           | Naya Villaverde, Miguel Ángel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Correo electrónico | miguel.naya@udc.es |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                    |           |
| Descrición xeral      | Coñecemento da dinámica lonsitudinal, transversal e vertical dos diversos vehículos, principalmente dos automóbiles e máis dos seus subsistemas, é dicir de aqueles sistemas indispensables, independentemente de como sexan os sistemas de propulsión e guiado dos vehículos.                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                    |           |
| Plan de continxencia  | 1. Modificacións nos contidos<br><br>Non se realizan cambios<br><br>2. Metodoloxías<br>*Metodoloxías docentes que se manteñen<br>Todas<br>*Metodoloxías docentes que se modifican<br>Ningunha<br><br>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado<br>Correo electrónico: Diariamente.<br>Teams: Diariamente. As titorías teranse fundamentalmente a través desta ferramenta.<br><br>4. Modificacións na avaliación<br><br>Ningunha.<br><br>*Observacións de avaliación:<br><br>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía<br>Ningunha |                    |                    |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                       |
| A1                     | CE02 - Conocer las distintas disciplinas que confluyen en el diseño para colectividades "arquitectura, psicología ambiental, ecología, etc" 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 do título |         |
| <p>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.</p> <p>Neste sentido, dedicárase unha parte da materia para desagregar e coñecer os principais compoñentes mecánicos do automóbil, a súa función, requirimentos técnicos, de espazo e localización.</p> |  | 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 iniciais<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 |
| Normativa no ámbito da automoción        | 1. Principais normas na automoción.                                                                                                                                               |

| Planificación                                                                                                            |                                                                                                                                                                |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                                                                                                                                                   | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba de resposta breve                                                                                                  | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 A9 A10 A12<br>A13 A14 A15 A16<br>A18 A21 A22 A24<br>A27 A28 A29 A30 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B8 B9 B10 C1 C2 C3<br>C4 C5 C6 C7 C8 | 0                 | 6                                         | 6            |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 A9 A10 A12<br>A13 A14 A15 A16<br>A18 A21 A22 A24<br>A27 A28 A29 A30 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B8 B9 B10 C1 C2 C3<br>C4 C5 C6 C7 C8 | 5                 | 50                                        | 55           |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 A9 A10 A12<br>A13 A14 A15 A16<br>A18 A21 A22 A24<br>A27 A28 A29 A30 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B8 B9 B10 C1 C2 C3<br>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<br>Proba de resposta<br>breve | Os alumnos poderán consultar co profesor as dudas sobre cómo preparar a realización dos cuestionarios así como as que lles xurdan tras realízalos.<br>Asimesmo, a temática dos traballos elixirase de acordo co profesor da asignatura. |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

| 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                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>                                                       |
| Tecnoloxía/730528017<br>Introdución á Mobilidade/730528003<br>Deseño Industrial, Sociedade e Empresa/730528004 |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>                                                        |
| Historia da Mobilidade/730528021<br>Transporte/730528023                                                       |
| <b>Materias que continúan o temario</b>                                                                        |
| Traballo Fin de Máster/730528025                                                                               |
| <b>Observacións</b>                                                                                            |
|                                                                                                                |



(\*)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