



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Sistemas de Dinámica Vehicular

|                       |                                                                                    |        |       |              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Sistemas de Dinámica Vehicular                                                     |        |       |              |
| Código                | V04M120V01204                                                                      |        |       |              |
| Titulación            | Máster Universitario en Enxeñaría da Automoción                                    |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                      | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 3                                                                                  | OB     | 1     | 2c           |
| Lingua de impartición | Castelán                                                                           |        |       |              |
| Departamento          |                                                                                    |        |       |              |
| Coordinador/a         | Cereijo Fernández, Santiago<br>Fernández Vilán, Ángel Manuel                       |        |       |              |
| Profesorado           | Cereijo Fernández, Santiago<br>Fernández Vilán, Ángel Manuel<br>Sáez Tort, Alberto |        |       |              |
| Correo-e              | ycereijo@uvigo.es<br>avilan@uvigo.es                                               |        |       |              |
| Web                   |                                                                                    |        |       |              |
| Descrición xeral      |                                                                                    |        |       |              |

## Competencias

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A1     | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.                                                                                                                   |
| A2     | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.                                                  |
| A3     | Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos. |
| A5     | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.                                                                                                                           |
| B1     | Capacidade para a xestión: planificación, desenvolvemento de actividades, capacidade de análise e desenvolvemento de melloras                                                                                                                                                                 |
| B2     | Coñecer as técnicas desenvolvidas para involucrar ao persoal da empresa na calidade e a mellora continua                                                                                                                                                                                      |
| B3     | Capacidade de dirixir a xestión da empresa sempre baixo ao enfoque ao cliente                                                                                                                                                                                                                 |
| B4     | Coñecer aspectos xenéricos da xestión económica na industria do automóbil                                                                                                                                                                                                                     |
| C3     | Coñecer as tecnoloxías e procesos da industria do automóbil                                                                                                                                                                                                                                   |
| D1     | Capacidade de traballo en equipo                                                                                                                                                                                                                                                              |
| D2     | Dominio da xestión de proxectos na industria do automóbil                                                                                                                                                                                                                                     |
| D3     | Destreza no manexo de ferramentas informáticas habituais no sector da automoción                                                                                                                                                                                                              |

## Resultados de aprendizaxe

|                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|---------------------------------|---------------------------------------|

\_ Dominio de aspectos específicos de sistemas de dinámica vehicular, analizando os sistemas de dirección, transmisión, etc.

A1  
A2  
A3  
A5  
B1  
B2  
B3  
B4  
C3  
D1  
D2  
D3

| Contidos                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sistemas de dinámica vehicular | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pneumáticos</li> <li>- Suspensións: Definición de elementos</li> <li>- Sistemas de Freos</li> <li>- Sistemas Dirección (asistida)</li> <li>- Sistemas activos de control de chasis</li> <li>- Ciclo de Desenvolvemento e probas de sistemas dinámicos.</li> </ul>     |
| Comportamento                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestacións básicas</li> <li>- Modelado dun sistema de vehículos</li> <li>- Concepción de dirección a baixa velocidade</li> <li>- Dinámica en réxime estacionario</li> <li>- Dinámica en réxime transitorio</li> <li>- Fundamentos dinámicos de suspensión</li> </ul> |

| Planificación                       |               |                    |              |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
|                                     | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
| Prácticas en aulas informáticas     | 3             | 6                  | 9            |
| Resolución de problemas             | 4             | 4                  | 8            |
| Saídas de estudo/prácticas de campo | 2             | 4                  | 6            |
| Lección maxistral                   | 15            | 36                 | 51           |
| Outras                              | 1             | 0                  | 1            |

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

| Metodoloxía docente                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Prácticas en aulas informáticas     | Actividades de aplicación dos coñecementos nun contexto determinado, e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais en relación coa materia, a través da utilización de medios informáticos.                                                                                                                                |
| Resolución de problemas             | Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante o exercicio de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. |
| Saídas de estudo/prácticas de campo | Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia. Desenvólvese en espazos non académicos exteriores.                                                                                                                               |
| Lección maxistral                   | Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo.                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Atención personalizada          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                    | Descrición                                                                                                                                                                                                                                         |
| Prácticas en aulas informáticas | Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequenos grupos, que ten como finalidade atender as consultas do alumnado relacionadas cos temas da materia, proporcionándolle orientación e apoio no proceso de aprendizaxe. |
| Resolución de problemas         | Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequenos grupos, que ten como finalidade atender as consultas do alumnado relacionadas cos temas da materia, proporcionándolle orientación e apoio no proceso de aprendizaxe. |

| Avaliación |               |                                       |
|------------|---------------|---------------------------------------|
| Descrición | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |

|                                                                    |     |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|----|
| OutrasExame escrito con preguntas de desenvolvemento e exercicios. | 100 | A1 | B1 | C3 | D1 |
| Resultados de aprendizaxe: Avalíanse todos.                        |     | A2 | B2 |    | D2 |
|                                                                    |     | A3 | B3 |    | D3 |
|                                                                    |     | A5 | B4 |    |    |

## Outros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

Santiago Cereijo; Alberto Saez, **Recopilación de documentación y ejercicios**, FAITIC,

#### Bibliografía Complementaria

Heisler, Heinz, **Advanced Vehicle Technology**, ISBN-10: 0750651318 ISBN-13: 9780750651318, 2002

Thomas D. Gillespie, **Fundamentals of Vehicle Dynamics**, Society of Automotive Engineers, 1992

J. Reimpell, H. Stoll, J.W. Betzler, **The Automotive Chassis: Engineering Principles**, Butterworth-Heinemann, 2001

Milliken & Milliken, **Race car Vehicle Dynamics.**, SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS, 1995

Hans B. Pacejka, **Tyre and Vehicle Dynamics**, Butterworth-Heinemann, 2012

C. Smith, **Tune to Win**, SAE International,

P. Van-Valkenburgh, **Race Car Engineering & Mechanics**,

### Recomendacións