



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                        |         |                    |                         |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                        |         |                    | 2022/23                 |
| Asignatura (*)        | Prácticas en Laboratorio de Investigación                                                                                                                              |         | Código             | 730497242               |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2018)                                                                                                             |         |                    |                         |
| Descritores           |                                                                                                                                                                        |         |                    |                         |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                | Curso   | Tipo               | Créditos                |
| Mestrado Oficial      | 1º cuadrimestre                                                                                                                                                        | Segundo | Optativa           | 4.5                     |
| Idioma                | CastelánGalego                                                                                                                                                         |         |                    |                         |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                             |         |                    |                         |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                        |         |                    |                         |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                                                           |         |                    |                         |
| Coordinación          | González Castro, Manuel Jesús                                                                                                                                          |         | Correo electrónico | manuel.gonzalez@udc.es  |
| Profesorado           | Bellas Bouza, Francisco Javier                                                                                                                                         |         | Correo electrónico | francisco.bellas@udc.es |
|                       | González Castro, Manuel Jesús                                                                                                                                          |         |                    | manuel.gonzalez@udc.es  |
| Web                   | https://moodle.udc.es/                                                                                                                                                 |         |                    |                         |
| Descrición xeral      | Realización de prácticas nun grupo de investigación universitario, colaborando o formándose en tarefas de investigación e desenvolvemento no ámbito da súa titulación. |         |                    |                         |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| B1                     | CB6 - Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.                                                                                                                 |
| B2                     | CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.                                                   |
| B3                     | CB8 - Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse 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. |
| B4                     | CB9 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións -e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e profanos dun modo claro e sen ambigüidades.                                                                                                         |
| B5                     | CB10 - Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que terá que ser en boa medida autodirixido ou autónomo.                                                                                                                              |
| B6                     | G1 - Ter coñecementos adecuados dos aspectos científicos e tecnolóxicos na Enxeñaría Industrial.                                                                                                                                                                                                   |
| B13                    | G8 - Aplicar os coñecementos adquiridos e resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares.                                                                                                                                           |
| B14                    | G9 - Ser capaz de integrar coñecementos e enfrontarse 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.                        |
| B15                    | G10 - Saber comunicar as conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.                                                                                                                       |
| B16                    | G11 - Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo autodirigido ou autónomo.                                                                                                                                                                                     |
| C1                     | ABET (a) - An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering.                                                                                                                                                                                                                 |
| C3                     | ABET (c) - An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability.                                                          |
| C6                     | ABET (f) - An understanding of professional and ethical responsibility.                                                                                                                                                                                                                            |
| C7                     | ABET (g) - An ability to communicate effectively.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| C8                     | ABET (h) - The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context.                                                                                                                                             |
| C9                     | ABET (i) - A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning.                                                                                                                                                                                                          |
| C11                    | ABET (k) - An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.                                                                                                                                                                              |



## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                            | Competencias do título |      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--|
| Coñecemento dun grupo de investigación real e capacidade para integrarse na estrutura do mesmo para desenvolver nela unha tarefa de investigación no ámbito da Enxeñería Industrial. | BP1                    | CP1  |  |
|                                                                                                                                                                                      | BP2                    | CP3  |  |
|                                                                                                                                                                                      | BP3                    | CP6  |  |
|                                                                                                                                                                                      | BP4                    | CP7  |  |
|                                                                                                                                                                                      | BP5                    | CP8  |  |
|                                                                                                                                                                                      | BP6                    | CP9  |  |
|                                                                                                                                                                                      | BP13                   | CP11 |  |
|                                                                                                                                                                                      | BP14                   |      |  |
|                                                                                                                                                                                      | BP15                   |      |  |
|                                                                                                                                                                                      | BP16                   |      |  |

## Contidos

| Temas                              | Subtemas                                                                                                     |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introducción á investigación       | Metodoloxía de investigación.<br>Fontes de información.<br>Producción científica.<br>Propiedade intelectual. |
| Traballo de investigación tutelado | Introducción.<br>Materiais e métodos.<br>Resultados.<br>Discusión.<br>Conclusións.                           |

## Planificación

| Metodoloxías / probas  | Competencias                                                  | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|--------------|
| Traballos tutelados    | B1 B2 B3 B4 B5 B13<br>B15 B14 B16 B6 C1<br>C3 C6 C7 C8 C9 C11 | 30                | 59                                           | 89           |
| Presentación oral      | B1 B2 B3 B4 B5 B13<br>B15 B14 B16 B6 C1<br>C3 C6 C7 C8 C9 C11 | 0.5               | 4                                            | 4.5          |
| Sesión maxistral       | B1 B4 B5 B15 B16                                              | 2                 | 2                                            | 4            |
| Atención personalizada |                                                               | 15                | 0                                            | 15           |

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

## Metodoloxías

| Metodoloxías        | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados | Realización dun traballo de investigación nun grupo de investigación universitario no ámbito da Enxeñería Industrial.<br>Ao inicio do curso os grupos de investigación ofertarán temas de traballo, indicando o tutor responsable.<br>Os estudantes elixirán o tema de traballo de entre os propostos polos grupos de investigación.<br>O tutor preparará un proxecto formativo que asinarán tutor, estudante e coordinador da materia.<br>Ao final do curso o tutor entregará un informe valorando o traballo do estudante. |
| Presentación oral   | Ao final do curso o estudante entregará unha memoria do traballo realizado e realizará unha presentación do mesmo ante un tribunal evaluador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                  |                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral | Seminario impartido ao principio do curso para expoñer os contidos do tema "Introducción á investigación". |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Atención personalizada

| Metodoloxías        | Descrición                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados | Os tutores dos traballos de investigación realizarán un seguimento do progreso dos estudantes nos horarios de tutoría semanais. Poderanse realizar tutorías presenciais ou non presenciais por medios telemáticos (correo electrónico, teléfono, Teams). |

## Avaliación

| Metodoloxías        | Competencias                                                  | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cualificación |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Traballos tutelados | B1 B2 B3 B4 B5 B13<br>B15 B14 B16 B6 C1<br>C3 C6 C7 C8 C9 C11 | Ao final do período lectivo do cuatrimestre o tutor entregará un informe avaliando o traballo do estudante. Este informe conterá unha cualificación nunha escala de 0 a 10, que terá unha ponderación do 50% da nota final da materia.                                                                                                                                                                            | 50            |
| Presentación oral   | B1 B2 B3 B4 B5 B13<br>B15 B14 B16 B6 C1<br>C3 C6 C7 C8 C9 C11 | Ao final do período lectivo do cuatrimestre o estudante entregará unha memoria do traballo realizado. O día do exame o estudante realizará unha presentación do traballo ante un tribunal avaliador, que será nomeado polo coordinador da materia. O tribunal avaliador cualificará a memoria e a presentación nunha escala de 0 a 10, e esa cualificación terá unha ponderación do 50% da nota final da materia. | 50            |

## Observacións avaliación

Para aprobar a materia será imprescindible que o estudante:

Entregue a memoria en tempo e forma. Realice a presentación do traballo ante o tribunal avaliador. Aprobe a avaliación polo tutor e a avaliación polo tribunal avaliador (cualificación maior ou igual a 5 sobre 10 en ambas avaliacións). Non se admite a dispensa académica.

A avaliación en 2ª oportunidade e na convocatoria adiantada (decembro) serán igual que en 1ª oportunidade.

## Fontes de información

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica         |  |
| Bibliografía complementaria |  |

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

## Observacións

A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos.

(\*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías