



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                         |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | 2020/21                 |           |
| Asignatura (*)        | Procesos de fabricación e montaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | Código                  | 730G05130 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                         |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                         |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Curso              | Tipo                    | Créditos  |
| Grao                  | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Terceiro           | Obrigatoria             | 6         |
| Idioma                | CastelánGalego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                         |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                         |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                         |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                         |           |
| Coordinación          | Bouza Fernandez, Javier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Correo electrónico | javier.bouza@udc.es     |           |
| Profesorado           | Bouza Fernandez, Javier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Correo electrónico | javier.bouza@udc.es     |           |
|                       | Fernandez Rodriguez, Angel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | angel.fernandezr@udc.es |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                         |           |
| Descrición xeral      | A materia de Procesos de Fabricación e Montaxe é de carácter teórico-práctico e a súa finalidade é que os alumnos adquiren unha ampla base de coñecementos científicos e tecnolóxicos relacionados coa capacidade para seleccionar, deseñar e implementar diferentes sistemas de procesos de fabricación e montaxe no ámbito da Construción Naval |                    |                         |           |
| Plan de continxencia  | 1. Modificacións nos contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                         |           |
|                       | Non se realizarán cambios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                         |           |
|                       | 2. Metodoloxías                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                         |           |
|                       | Se manteñen todas as metodoloxías excepto as Prácticas no Laboratorio que pasan integrarse na Metodoloxía de Traballos Tutelados.                                                                                                                                                                                                                 |                    |                         |           |
|                       | 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                         |           |
|                       | ? Correo electrónico: Diariamente. De uso pra facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados.                                                                                                                                                                                   |                    |                         |           |
|                       | ? Teams: Desenvolvemento dos contidos teóricos, prácticos e dos traballos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da facultade. Así, como tamén, titorías de grupos ou persoais.                                                                                                                            |                    |                         |           |
|                       | ? Moodle, Plataforma de Office 365 y Plataforma de Google: Segundo a necesidade do alumando e para desevolvemento de probas síncronas ou asíncronas.                                                                                                                                                                                              |                    |                         |           |
|                       | 4. Modificacións na avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                         |           |
|                       | Integrase 5% das Prácticas de laboratorio nos Traballos tutelados que pasan a ponderar o 35%.                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                         |           |
| Plan de continxencia  | En caso de realización de pruebas no presenciales, indicar:                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                         |           |
|                       | ? Deben ser conscientes de que os accesos serán controlados para garantir a identidade.                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                         |           |
|                       | ? En calquera momento da videoconferencia, o/a docente pode pedir que amosen a súa pantalla e/ou o que estean escribindo en papel.                                                                                                                                                                                                                |                    |                         |           |
|                       | ? Ante unha detección de usurpación de identidade ou copia, realizaranse as investigacións e actuacións administrativas correspondentes.                                                                                                                                                                                                          |                    |                         |           |
|                       | ? No caso das fotos de probas manuscritas, recoméndase empregar unha App de escaneo de documentos que produza un documento en PDF. Nestes casos, será necesario que o/a estudante custodie o exame manuscrito, que poderá ser solicitado polo/a docente                                                                                           |                    |                         |           |
|                       | 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                         |           |
|                       | Non se realizarán cambios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                         |           |



## Competencias do título

| Código | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A31    | Coñecemento dos materiais específicos para máquinas, equipos e sistemas navais, así como dos criterios para a súa selección                                                                                                                                          |
| A38    | Coñecemento dos procesos de fabricación mecánica                                                                                                                                                                                                                     |
| A39    | Coñecemento dos procesos de montaxe a bordo de máquinas, equipos e sistemas                                                                                                                                                                                          |
| B2     | Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo |
| B3     | Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética                                |
| B4     | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo                                                                                                                                            |
| B6     | Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas                                                                                                                                                                          |
| C4     | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas que deben enfrontarse                                                                                                                                         |
| C5     | Asumir como profesionais e cidadáns a importancia da aprendizaxe ao longo da vida                                                                                                                                                                                    |
| C6     | Valorar a importancia da investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade                                                                                                                                |
| C7     | Capacidade de traballar nun ámbito multilingüe e multidisciplinar.                                                                                                                                                                                                   |

## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                     | Competencias do título |                      |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| Seleccionar os procesos e sistemas de fabricación e montaxe a partir do coñecemento das súas capacidades e limitacións e adecuándoos aos requirimentos específicos do ámbito do sector naval. | A31<br>A38<br>A39      | B2<br>B3<br>B6       | C4<br>C5<br>C6<br>C7 |
| Deseñar e implementar os procesos de fabricación e sistemas de fabricación e montaxe no sector naval                                                                                          | A31<br>A38<br>A39      | B2<br>B3<br>B4<br>B6 | C4<br>C5<br>C6<br>C7 |

## Contidos

| Temas                   | Subtemas                                                                                                                                                 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presentación da materia | Presentación dos profesores e alumnos e de como se desenvolverá a materia este curso: actividades, calendario, prácticas, requisitos de avaliación, etc. |
| Bloque I                | Xestión e mellora de procesos                                                                                                                            |
| Bloque II               | Procesos e sistemas de fabricación e montaxe empregados nun estaleiro                                                                                    |
| Bloque III              | Técnicas e sistemas de control e de xestión de procesos de Fabricación e Montaxe                                                                         |
| Bloque IV               | Automatización e metodoloxías de supervisión de procesos de fabricación e montaxe                                                                        |
| Bloque V                | Procesos de montaxe de equipos y sistemas a bordo                                                                                                        |
| Bloque VI               | Protección e Tratamento de superficies                                                                                                                   |
| Nota:                   | As cinco unidades didácticas e as prácticas obrigatorias desenvolven os contidos establecidos na Memoria de Verificación                                 |

## Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias                        | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Sesión maxistral      | A31 A38 A39 B2 B3<br>B4 B6 C4 C5 C6 | 30                | 30                                        | 60           |
| Solución de problemas | A31 A38 A39 B2 B3<br>B4 B6 C4 C5 C7 | 4                 | 4                                         | 8            |



|                                                                                                                          |                                     |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A31 A38 A39 B3 B4<br>B6 C4 C5 C6 C7 | 24 | 24 | 48 |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A39 B2 B3 B4 B6 C4<br>C5 C6 C7      | 2  | 17 | 19 |
| Proba mixta                                                                                                              | A31 A38 A39 B2 B3<br>B4 B6 C4 C5 C6 | 4  | 0  | 4  |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                     | 11 | 0  | 11 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                     |    |    |    |

| Metodoloxías             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sesión maxistral         | Programa da materia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Solución de problemas    | Formulación e solución de problemas y casos prácticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Prácticas de laboratorio | Realizaranse prácticas:<br>1- Deseño e implementación de procesos e sistemas de fabricación e montaxe no Laboratorio<br>2- Técnicas soldadura en Talleres do Estaleiro Navantia (esta última opción dependerá a dispoñibilidade)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Traballos tutelados      | Os alumnos realizarán traballos prácticos tutelados durante o curso que terán que expoñer para obter:<br>- Coñecemento da materia<br>- Habilidades para o traballo en grupo<br>- Habilidades para o desenvolvemento da profesión<br><br>Nos traballos terase en conta:<br>- Estrutura<br>- Calidade da documentación<br>- Orixinalidade<br>- Presentación<br>- Exposición<br><br>A realización das prácticas e traballos da materia é obrigatoria. A non superación dos mesmos impide presentarse ao exame final da materia durante o presente curso |
| Proba mixta              | Fundamentada nos contidos e na parte práctica da materia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Atención personalizada                                         |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                                                   | Descrición                                                                                                                                                                                                |
| Traballos tutelados<br>Prácticas de laboratorio<br>Proba mixta | Serán clases participativas tanto de traballo individual como en grupo. Además de las tutorías presenciales se emplearán las TIC's: correo, chat, videoconferencia y plataformas web de trabajo en grupo. |

| Avaliación               |                                     |                                                                                                                                                      |               |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias                        | Descrición                                                                                                                                           | Cualificación |
| Traballos tutelados      | A39 B2 B3 B4 B6 C4<br>C5 C6 C7      | Consistentes en traballos do estudante sobre diferentes contidos tanto teóricos como prácticos (incluídos os referidos as Prácticas no laboratorio). | 45            |
| Prácticas de laboratorio | A31 A38 A39 B3 B4<br>B6 C4 C5 C6 C7 | Desenvoltas tanto no laboratorio como no Estaleiro                                                                                                   | 5             |
| Proba mixta              | A31 A38 A39 B2 B3<br>B4 B6 C4 C5 C6 | Integra probas obxectivas e de ensaio ou desenvolvemento no laboratorio                                                                              | 50            |



## Observacións avaliación

Na 1º e 2º convocatoria: A avaliación realizarase en función das Metodoloxías expostas. A cualificación das metodoloxías realizarase con notas sobre 10 e será condición necesaria para superar a avaliación da 1ª oportunidade: non ter ningunha nota inferior a 3,5 en calquera das metodoloxías e das distintas probas de cada metodoloxía. Alén de ter unha asistencia ás actividades presenciais superior ao 80%. Alumnos con Dispensa Académica ou nas Convocatorias extraordinarias: Realizarase mediante dúas probas selectivas presenciais que engloban os contidos teóricos e prácticos desenvolvidos na materia. A cualificación dos módulos ou proba realizarase con notas sobre 10 e será condición necesaria para superar a avaliación: non ter ningunha nota inferior a 3,5 nas mesmas. A nota final será:

$$(0,5 * \text{Proba obxectiva} + 0,5 * \text{Proba práctica}) / (\text{Número de notas inferiores que } 3,5 + 1)$$

A proba práctica desenvolverase no Laboratorio

Nota: O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia comunicará ó inicio do curso a súa situación o profesor da materia, segundo establece a "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo dos estudantes de grao na UDC" (Art.3.b e 4.5) e as Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario (Art. 3 e 8b).

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Javier Bouza &amp; Ángel Fernández (2020). Apuntes de Procesos de Fabricación y Montaje. Reprografía EPS</li> <li>- Francisco Javier Gonzalez de Lema Martinez (2007). Tecnología de la Construcción del buque. Universidade da Coruña</li> <li>- Primitivo B. Gonzalez Lopez (2000). Técnicas de construccin naval. Universidade da Coruña</li> <li>- Albert Suñé Torrents, Francisco Gil Vilda, Ignasi Arcusa Postils (2004). Manual práctico de sistemas productivos. Madrid: Diaz de Santos</li> <li>- Cuatrecasas Arbós, Lluís (2013). Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible: técnicas de diseño y herramientas gráficas con soporte informático. Barcelona: Profit</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Construción naval e sistemas de propulsión/730G05009  
Automatismos. control e electrónica/730G05016

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Máquinas mariñas e sistemas de propulsión 1/730G05027  
Sistemas auxiliares do buque 1/730G05028  
Sistemas hidráulicos e neumáticos/730G05029

### Materias que continúan o temario

Tecnoloxía da construción naval/730G05024  
Traballo fin de grao/730G05042  
Visitas Técnicas/730G05132  
Proxecto Multidisciplinar/730G05131

## Observacións

[illegible]

(\*)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