



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|--|-------------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2024/25 |
| Asignatura (*) | Taller | Código | 731550006 | |
| Titulación | Máster Universitario en Fabricación Aditiva | | | |
| Descriptores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster Oficial | 1º cuatrimestre | Primero | Obligatoria | 6 |
| Idioma | CastellanoGallego | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría CivilEnxeñaría Naval e IndustrialFísica e Ciencias da Terra | | | |
| Coordinador/a | Ares Pernas, Ana Isabel | Correo electrónico | ana.ares@udc.es | |
| Profesorado | Amado Paz, José Manuel | Correo electrónico | jose.amado.paz@udc.es | |
| | Ares Pernas, Ana Isabel | | ana.ares@udc.es | |
| | Fernández Galdo, Pablo | | pablo.galdo@udc.es | |
| | García Diez, Ana Isabel | | ana.gdiez@udc.es | |
| | Mier Buenhombre, Jose Luis | | jose.mier@udc.es | |
| | Tobar Vidal, María José | maria.jose.tobar@udc.es | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | En esta materia se aplicará de maneira práctica los conocimientos y habilidades aprendidas en las materias troncales, en el desarrollo de un proyecto integral para la fabricación de un producto mediante fabricación aditiva | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A5 | RA5. Identificar las características de los objetos fabricados mediante impresión 3D a través del estudio de su estructura y de sus funciones |
| B3 | RA14. Identificar oportunidades para la creación de nuevos diseños a partir de las posibilidades que ofrecen las nuevas técnicas de diseño e impresión de la fabricación aditiva. |
| B5 | RA17. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal. |
| B6 | RA18. Analizar las características de los objetos que se van a producir para seleccionar el método de impresión más adecuado. |
| B7 | RA19. Fabricar objetos y elementos mediante impresión 3D aplicando técnicas de ingeniería inversa para mejorar los procesos productivos. |
| B10 | R16. Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo. |
| C9 | RA30. Inspeccionar los productos o piezas fabricadas con el fin de verificar el cumplimiento de las normas de calidad y el cumplimiento de las características técnicas establecidas. |
| C10 | RA31. Evaluar y aplicar los procedimientos para la evaluación de la seguridad, durabilidad y ciclo de vida de los materiales. |
| C11 | RA32. Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|-----|-----|--------------------------------------|
| Resultados de aprendizaje | | | Competencias / Resultados del título |
| Identificar las características de los objetos fabricados mediante impresión 3D a través del estudio de su estructura y de sus funciones | AP5 | | |
| Identificar oportunidades para la creación de nuevos diseños a partir de las posibilidades que ofrecen las nuevas técnicas de diseño e impresión de la fabricación aditiva. | | BP3 | |
| Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal. | | BP5 | |



| | | | |
|--|--|------|------|
| Analizar las características de los objetos que se van a producir para seleccionar el método de impresión más adecuado. | | BP6 | |
| Fabricar objetos y elementos mediante impresión 3D aplicando técnicas de ingeniería inversa para mejorar los procesos productivos. | | BP7 | |
| Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo. | | BP10 | |
| Inspeccionar los productos o piezas fabricadas con el fin de verificar el cumplimiento de las normas de calidad y el cumplimiento de las características técnicas establecidas. | | | CP9 |
| Evaluar y aplicar los procedimientos para la evaluación de la seguridad, durabilidad y ciclo de vida de los materiales. | | | CP10 |
| Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios. | | | CP11 |

| Contenidos | |
|--|--|
| Tema | Subtema |
| Introducción Metodología | Aplicación y exposición de los trabajos propuestos |
| Diseño para fabricación aditiva | Se obtendrán diseños conceptuales y diseños detallados |
| Selección de materiales | Estudio de acuerdo a requerimientos de materiales a emplear |
| Fabricación de Trabajos propuestos | Estudio de orientaciones y soportes necesarios. Generación de código G necesario. Mediciones dimensionales y geométrica |
| Caracterización de materiales utilizados y ensayos mecánicos | Ensayos de caracterización Ensayos de tracción, flexión, compresión. Metalografías |

| Planificación | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Actividades iniciales | A5 | 1 | 0 | 1 |
| Investigación (Proyecto de investigación) | A5 B3 B6 C9 | 12 | 0 | 12 |
| Trabajos tutelados | B5 B7 B10 C11 | 25 | 70 | 95 |
| Taller | B7 B10 C10 C11 | 12 | 24 | 36 |
| Presentación oral | B5 B10 C11 | 3 | 0 | 3 |
| Atención personalizada | | 3 | 0 | 3 |

(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías | |
|---|--|
| Metodologías | Descripción |
| Actividades iniciales | Exposición de metodoloxía de curso |
| Investigación (Proyecto de investigación) | Desenvolvemento de produto para ensaios |
| Trabajos tutelados | Desenvolvemento de produto utilillaxe |
| Taller | Desenvolvemento de habilidades en laboratorios |
| Presentación oral | Presentación do resultado do traballo tutelado |

| Atención personalizada | |
|------------------------|-------------|
| Metodologías | Descripción |



| | |
|---|--|
| Trabajos tutelados Investigación (Proyecto de investigación) Actividades iniciales Taller | El alumnado podrá consultar dudas durante las sesiones magistrales y durante los horarios de tutorías para el desarrollo del trabajo tutelado y durante su trabajo en el taller. |
|---|--|

| Evaluación | | | |
|--------------------|---------------------------|--|--------------|
| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
| Trabajos tutelados | B5 B7 B10 C11 | A memoria do traballo, segundo as instrucións que se lles facilitará ao alumnado, deberáse entregar conxuntamente co prototipo físico | 40 |
| Presentación oral | B5 B10 C11 | Exposición breve segundo as instrucións facilitadas ao alumnado Discusión | 20 |
| Taller | B7 B10 C10 C11 | Desenvolvemento do deseño do produto e proceso, tendo en conta a dificultade de deseño, grado de innovación e dificultade de fabricación | 40 |

| Observaciones evaluación |
|---|
| <p>En general todos los aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación al estudio? , ?permanencia? e ?fraude académico? se regirá de acuerdo con la normativa académica vigente de la UDC.</p> <p>En caso de que el/a estudiante cometiera una falta en la materia (según el Reglamento disciplinar del estudiantado): lo/a estudiante será calificado con ?suspense? (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente, tanto se la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para esto, se procederá a modificar su cualificación en el acta de primera oportunidad, si fuera necesario.</p> <p>Las situaciones especiales de las/de los estudiantes que con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia o por otros motivos debidamente justificados, no puedan cursar la materia de manera presencial, deben ser comunicadas al inicio del cuatrimestre y justificarlas adecuadamente. Se dará las instrucciones oportunas para que lo/a estudiante siga la materia sin problemas, sustituyendo aquellas metodologías presenciales por trabajos individuales que misma puntuación. Los criterios de evaluación serán idénticos en las duas oportunidades de la convocatoria (la de Enero y la de Julio), similar en la convocatoria extraordinaria de diciembre.</p> |

| Fuentes de información | |
|------------------------|--|
| Básica | |
| Complementaria | |

| Recomendaciones |
|---|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
| Diseño y Desarrollo del Producto/731550001 |
| Materiales/731550003 |
| Tecnologías de Fabricación/731550002 |
| Integración con Otras Tecnologías/731550005 |



| |
|--|
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
| |
| Asignaturas que continúan el temario |
| Diseño Avanzado para Impresión 3D/731550010 |
| Otros comentarios |



Recomendaciones sobre sostenibilidad y Medio

Ambiente-Se intentará transmitir a los/as estudiantes a

importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad para que estos los apliquen no solo en el aula, sino en los

comportamientos personales y profesionales.-Para ayudar a alcanzar un entorno inmediato

sostenible y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e

investigación saludable y sostenible ambiental y social" del "Plan de

Acción Green Campus Ferrol".-La entrega de los trabajos documentales que se

realicen en esta materia:Se solicitarán en formato virtual y/o en soporte

informáticoSe realizará a través de Moodle, en formato

digital sin necesidad de imprimirlosEn caso de ser necesario realizarlos en papel:No se emplearán plásticosSe realizarán impresiones a doble

cara.Se empleará papel reciclado.Se evitará la impresión de borradoresDebe hacerse un uso sostenible de los recursos y

la prevención de impactos negativos sobre el medio naturalRecomendaciones sobre Igualdad de Género y

respeto a la diversidad-Según se recoge en las distintas normativas de

aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva

de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará

bibliografía de autores/as de ambos sexos, se propiciará la intervención en

clase de alumnos y alumnas...).-Se trabajará para identificar y modificar

perjuicios y actitudes sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y

fomentar valores de respeto e igualdad.-Se detectarán situaciones de discriminación por

razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.



-Se

facilitará la plena integración del alumnado que por razón físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso idóneo, igualitario y provechoso a la vida universitaria.



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías