



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| Asignatura (*) | Tecnoloxías de Fabricación | Código | 731550002 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinación | | Correo electrónico | | |
| Profesorado | Amado Paz, José Manuel | Correo electrónico | jose.amado.paz@udc.es | |
| Web | secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?ensenyament=V04M196V01&assignatura=V04M196V01102&idoma_assig=cas | | | |
| Descrición xeral | <p>Esta materia é coordinada pola Universidade de Vigo.</p> <p>IMPORTANTE: As plataformas de guías docentes das dúas universidades, aínda sendo similares, teñen lixeiras diferenzas. En caso de que exista algunha discrepancia entre as guías, terase en conta a publicada na UVigo, para mais información acceder a dirección web.</p> <p>As tecnoloxías de fabricación brindan unha transformación sen precedentes para a rendibilidade e a competitividade das empresas. Entre as tecnoloxías que transformaron a fabricación recentemente atópase a Fabricación Aditiva.</p> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| | |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-------------------------------------|-----|-----|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Definir os métodos de impresión e os criterios de seguridade e eficiencia para adaptar o deseño dos obxectos á impresión 3D | AP1 | | |
| Identificar os requisitos de produción para adaptalos aos novos sistemas de produción aditiva | AP3 | | |
| Definir os requirimentos técnicos dos diferentes produtos que se queren desenvolver e seleccionar as ferramentas e tecnoloxías de fabricación aditiva máis adecuadas. | AP7 | | |
| Identificar as etapas do proceso produtivo de fabricación aditiva. | AP8 | | |
| Coñecer e aplicar a normativa legal e ambiental, establecendo protocolos para a xestión dos residuos xerados no proceso de fabricación dos produtos. | | BP2 | |
| Combinar e integrar diferentes tecnoloxías nos procesos de fabricación aditiva. | | | CP4 |
| Deseñar os diferentes produtos en función dos requirimentos técnicos que ofrecen as diferentes ferramentas e tecnoloxías de fabricación aditiva. | | | CP6 |

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| Tema 1.- Introducción | <ul style="list-style-type: none"> -Introdución ao ciclo produtivo - Enxeñaría simultánea - Clasificación das Tecnoloxías de Fabricación |
| Tema 2.- Técnicas de fabricación substractiva vs técnicas de fabricación aditiva | <ul style="list-style-type: none"> -Técnicas de fabricación sustractiva - Técnicas de fabricación aditiva - Técnicas de fabricación híbridas |



| | |
|--|---|
| Tema 3.- Clasificación das técnicas de fabricación aditiva segundo UNE-EN ISO ASTM 52900 e UNE-EN ISO 17296-2:2017 | <ul style="list-style-type: none"> -Extrusión de material (ME): FDM - Deposición de enerxía enfocada (DED): DED-L, DED-arc. - Fusión en leito de po (PBF): SLS, SLM, EBM. - Proxección material (MJ). - Chapa laminada (LOM, UC). - Fotopolimerización en depósito ou cuba (VP): SLA. - Inxección de aglutinante (BJ). |
| Tema 4.- Procesos de unión derivados de técnicas de fabricación aditiva | <ul style="list-style-type: none"> - Fabricación de aditivos en agitación (FSAM) - Deposición aditiva por fricción (AFSD) - Outra |
| Tema 5.- Tecnoloxías CAD/CAE/CAM en Fabricación Aditiva e Híbrida. | <ul style="list-style-type: none"> - Deseño asistido por ordenador - Selección do material - Preprocesamento - Resolución - Post-procesamento |
| Tema 6.- Aplicabilidade da fabricación aditiva | <ul style="list-style-type: none"> - Sector da automoción - Sector aeronáutico - Sector biomédico |
| Tema 7. Garantía de calidade | <ul style="list-style-type: none"> - Control dimensional - Control de calidade da superficie - Control de propiedades mecánicas |
| Tema 8.- Xestión de sistemas de fabricación aditiva | <ul style="list-style-type: none"> - Relación entre produción e mantemento - Tipos de mantemento - TPM |
| Tema 9.- Prevención de riscos e saúde laboral nos procesos de fabricación aditiva | <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos sobre seguridade e saúde no traballo - Condicións de traballo e factores de risco nos procesos de fabricación aditiva |
| Tema 10.- Normativa específica sobre o desenvolvemento de procesos de fabricación aditiva | <ul style="list-style-type: none"> - Norma UNE-EN ISO/ASTM 52910:2020 - Norma DIN SPEC 1071 |

Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Sesión maxistral | A1 A7 A8 B2 | 10.5 | 14.7 | 25.2 |
| Aprendizaxe colaborativa | B2 C4 C6 | 21 | 31.5 | 52.5 |
| Traballos tutelados | A8 A3 B2 C6 | 2 | 30 | 32 |
| Simulación | A3 A7 B2 C6 | 10.5 | 14.7 | 25.2 |
| Proba obxectiva | A3 A7 A8 B2 | 1 | 0 | 1 |
| Presentación oral | A8 C4 C6 | 1 | 6 | 7 |
| Actividades iniciais | A3 | 3 | 3 | 6 |
| Atención personalizada | | 1.1 | 0 | 1.1 |

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

Metodoloxías

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|---|
| Sesión maxistral | 7 sesións de 1,5 horas cada unha, nas que se explicarán os conceptos teóricos incluídos na axenda do curso. |
| Aprendizaxe colaborativa | 14 sesións de 1,5 horas, que se desenvolverán no Taller da Área IPF da EEI (Campus Lagoas Marcosende) centradas no desenvolvemento de proxectos reais de deseño e fabricación de ferramentas e compoñentes. |
| Traballos tutelados | O alumno realizará un traballo práctico. |



| | |
|----------------------|--|
| Simulación | 7 sesións de 1,5 horas cada unha, a realizar no Taller da Área IPF da EEI (Campus Lagoas Marcosende) centradas na aprendizaxe tanto do software CAM como dos equipos de fabricación que o alumno debe manexar durante o curso. |
| Proba obxectiva | O exame avaliará os conceptos teóricos explicados ao longo do curso |
| Presentación oral | O alumno documentará e presentará o proxecto desenvolvido durante o curso |
| Actividades iniciais | 2 Sesións de 1,5 horas cada unha nas que, tras explicarlle ao alumnado en que consiste a metodoloxía de aprendizaxe por proxectos, se lles informará da folla de ruta a seguir durante o curso. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---|---|
| Aprendizaxe colaborativa Traballos tutelados Simulación | Establecerase un horario de titorías, tanto presenciais como online a través de Campus Remoto |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|---------------------|---------------------------|---|---------------|
| Traballos tutelados | A8 A3 B2 C6 | O alumno realizará un traballo práctico. Na súa elaboración, empregará o software CAD/CAM/CAE Autodesk Inventor Professional e os equipos de fabricación dispoñibles no taller de fabricación da Área IPF na Sede do Campus da EEI. | 50 |
| Proba obxectiva | A3 A7 A8 B2 | O exame avaliará os conceptos teóricos explicados ao longo do curso | 30 |
| Presentación oral | A8 C4 C6 | O alumno documentará e presentará o proxecto desenvolvido durante o curso | 20 |

Observacións avaliación

| |
|--|
| Ver información na web de UVigo: https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?centre=312&ensenyament=V04M196V01&assignatura=V04M196V01102&fitxa_apatat=27&idioma_assig= |
|--|

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

Ver información na web de UVigo.

(*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