



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Tecnoloxías de Desenvolvemento de Produto | Código | 771G01014 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría de Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 1º cuatrimestre | Cuarto | Obligatoria | 6 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónEnxeñaría CivilMatemáticas | | | |
| Coordinador/a | Deibe Díaz, Álvaro | Correo electrónico | alvaro.deibe@udc.es | |
| Profesorado | Cobeño Arlegui, Fernando Deibe Díaz, Álvaro Fernández Galdo, Pablo Orjales Saavedra, Félix Pedreira Souto, Maria de las Nieves Prado Acebo, Cristina | Correo electrónico | fernando.cobeno@udc.es alvaro.deibe@udc.es pablo.galdo@udc.es felix.orjales@udc.es nieves.pedreira@udc.es cristina.prado.acebo@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A5 | Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería. |
| A6 | Formación amplia que posibilite la comprensión del impacto de las soluciones de ingeniería en los contextos económico, medioambiental, social y global. |
| A7 | Capacidad para diseño, redacción y dirección de proyectos, en todas sus diversidades y fases. |
| A8 | Capacidad de usar las técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la ingeniería |
| A9 | Capacidad para efectuar decisiones técnicas teniendo en cuenta sus repercusiones o costes económicos, de contratación, de organización o gestión de proyectos. |
| A10 | Comprensión de las responsabilidades éticas y sociales derivadas de su actividad profesional. |
| B5 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| C6 | Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables. |
| C7 | Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social. |
| C8 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---------------------------|--|--|--------------------------------------|
| Resultados de aprendizaje | | | Competencias / Resultados del título |
| | | | A5 |
| | | | B5 |
| | | | C6 |
| | | | A6 |
| | | | C7 |
| | | | A7 |
| | | | C8 |
| | | | A8 |
| | | | A9 |
| | | | A10 |

| Contenidos | |
|------------|---------|
| Tema | Subtema |
| | |



| | |
|--|--|
| <p>1. PROTOTIPADO RÁPIDO (RAPID PROTOTYPING, RP) EN EL DISEÑO INDUSTRIAL Y EL DESARROLLO DE PRODUCTO: Historia y Conceptos Generales</p> | <p>1.1. Perspectiva histórica 1.2. Contexto de la asignatura 1.3. El RP como herramienta estratégica 1.4. Tecnología de fabricación por capas 1.5. Ventajas del RP 1.6. Formatos de ficheros</p> |
| <p>2. RAPID TOOLING Y RAPID MANUFACTURING</p> | <p>2.1 Rapid Tooling 2.1.1 Introducción al Rapid Tooling 2.1.2. Clasificación en función del tipo de material de aporte 2.1.3. Clasificación en función del tipo de proceso 2.1.4. Silicone Rubber Tooling 2.1.5. Moldes de inyección para termoplásticos 2.2. Rapid Manufacturing 2.2.1. Introducción al Rapid Manufacturing 2.2.2. Procesos de fabricación directa 2.2.3. Piezas de polímeros 2.2.4. Piezas de metal</p> |
| <p>3. PRINCIPALES TECNOLOGÍAS DE RP</p> | <p>3.1. Prototipos conceptuales 3.1.1. Ballistic Particle Manufacturing (BPM) 3.1.2. Multi-Jet Modelling (MSM) 3.1.3. InkJet Printing (Sanders) 3.2. Prototipos formales y de patrón 3.2.1. Estereolitografía (SLA) 3.2.2. Solid Ground Curing (SGC-Cubital) 3.2.3. Fused Deposition Modeling (FDM-Stratasys) 3.2.4. Laminated Object Manufacturing (LOM) 3.3. Prototipos funcionales</p> |
| <p>4. OTRAS TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO DE PRODUCTO</p> | <p>4.1. Prototipado y Preserie 4.2. Formas de Mecanizado 4.3. Termoconformado 4.4. Inyección de Fibra</p> |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Actividades iniciales | A5 A10 A6 C6 C7 C8 | 2 | 0 | 2 |
| Sesión magistral | A5 A10 A6 A9 C6 C7 C8 | 6 | 36 | 42 |
| Prácticas de laboratorio | A5 A10 A7 A8 A9 B5 C6 C7 C8 | 7 | 31.5 | 38.5 |
| Solución de problemas | A5 A10 A7 A8 A9 B5 C6 C7 C8 | 3 | 13.5 | 16.5 |
| Trabajos tutelados | A5 A10 A7 A8 A9 B5 C6 C7 C8 | 7 | 31.5 | 38.5 |
| Salida de campo | A10 A6 C6 C7 C8 | 0 | 5 | 5 |
| Prueba mixta | A5 A7 A8 A9 B5 C6 | 2 | 1 | 3 |
| Atención personalizada | | 4.5 | 0 | 4.5 |

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



Metodoloxías

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|--|
| Actividades iniciais | Presentación de la asignatura. Creación de grupos y asignación de coordinadores de módulo. Descrición de los detalles del proyecto. |
| Sesión magistral | Exposición de los temas que componen la parte teórica de la asignatura |
| Prácticas de laboratorio | Aprendizaje de diferentes entornos de prototipado (software y hardware). |
| Solución de problemas | Aplicación de técnicas de prototipado a un caso concreto. |
| Trabajos tutelados | Diseño y conceptualización de uno o varios objetos para su ejecución con tecnologías de desarrollo de producto. |
| Salida de campo | Desplazamiento, si ha lugar, a distintos lugares en los que comprobar in situ la ejecución de diferentes técnicas de desarrollo de producto. |
| Prueba mixta | Pruebas en las que se somete al alumno a la evaluación de sus conocimientos utilizando diferentes métodos de evaluación. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Prácticas de laboratorio | Asesoramiento, resolución de dudas. |

Evaluación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Calificación |
|-----------------------|--------------------------------|---|--------------|
| Prueba mixta | A5 A7 A8 A9 B5 C6 | Examen sobre los contenidos teóricos: 25% Exámenes de prácticas: 35% | 60 |
| Solución de problemas | A5 A10 A7 A8 A9 B5 C6 C7 C8 | Valoración de la solución adoptada al problema propuesto. | 20 |
| Trabajos tutelados | A5 A10 A7 A8 A9 B5 C6 C7 C8 | Realización del trabajo tutelado. | 20 |

Observaciones evaluación

| |
|--|
| |
|--|

Fuentes de información

| |
|--|
| |
|--|



| | |
|------------------------------|---|
| <p>Básica</p> | <p>http://reprap.org http://home.att.net/~castleisland/ Rapid prototyping and engineering applicationsa toolbox for prototype development.Author: Liou, Frank W.Series Title: Mechanical engineering ;210City: Boca Raton :Publisher: CRC Press,ISBN: 9780849334092 (alk. paper)Rapid prototyping technologyslection and application.Author: Cooper, Kenneth G.,Series Title: Mechanical engineeringCity: New York :Publisher: Marcel Dekker,ISBN: 0824702611 (alk. paper)Rapid prototypingAuthor: Gebhardt, Andreas.Knovel (Firm)City: Munich :Cincinnati :Publisher: Hanser Publishers ;Hanser Gardener Publications,ISBN: 159124868X (electronic bk.)Rapid prototypingprinciples and applications.Author: Chua, Chee Kai.Leong, Kah Fai. Lim, C. S.(Chu Sing).NetLibrary, Inc.City: Singapore ;New Jersey :Publisher: World Scientific,ISBN: 9812381201Rapid prototyping journalCity: Bradford, West Yorkshire, England ;Birmingham, AL :Publisher: MCB University Press Ltd.,Format: PeriodicalRapid prototyping :moving to business-centric development.Author: Reilly, John Patrick.City: London :Publisher: Thomson,Rapid prototyping :the management of software risk /T. Maude, G. Willis.Author: Maude, T.Willis, G.City: London :Publisher: Pitman,Format: Bookhttp://reprap.org http://home.att.net/~castleisland/ Rapid prototyping and engineering applicationsa toolbox for prototype development.Author: Liou, Frank W.Series Title: Mechanical engineering ;210City: Boca Raton :Publisher: CRC Press,ISBN: 9780849334092 (alk. paper)Rapid prototyping technologyslection and application.Author: Cooper, Kenneth G.,Series Title: Mechanical engineeringCity: New York :Publisher: Marcel Dekker,ISBN: 0824702611 (alk. paper)Rapid prototypingAuthor: Gebhardt, Andreas.Knovel (Firm)City: Munich :Cincinnati :Publisher: Hanser Publishers ;Hanser Gardener Publications,ISBN: 159124868X (electronic bk.)Rapid prototypingprinciples and applications.Author: Chua, Chee Kai.Leong, Kah Fai. Lim, C. S.(Chu Sing).NetLibrary, Inc.City: Singapore ;New Jersey :Publisher: World Scientific,ISBN: 9812381201Rapid prototyping journalCity: Bradford, West Yorkshire, England ;Birmingham, AL :Publisher: MCB University Press Ltd.,Format: PeriodicalRapid prototyping :moving to business-centric development.Author: Reilly, John Patrick.City: London :Publisher: Thomson,Rapid prototyping :the management of software risk /T. Maude, G. Willis.Author: Maude, T.Willis, G.City: London :Publisher: Pitman,Format: Book</p> |
| <p>Complementária</p> | |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Informática Básica/771G01012
 Análisis Asistido por Ordenador/771G01013
 Diseño Asistido por Ordenador/771G01017
 Informática Avanzada e Integración del Diseño en la Fabricación/771G01019

Otros comentarios

(*) 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