



## Guía Docente

Datos Identificativos				
				2024/25
Asignatura (*)	Taller de Tecnoloxías Emerxentes de Fabricación	Código	730556022	
Titulación	Máster Universitario en Informática Industrial e Robótica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Ramil Rego, Alberto	Correo electrónico	alberto.ramil@udc.es	
Profesorado	Lopez Diaz, Ana Jesus Ramil Rego, Alberto	Correo electrónico	ana.xesus.lopez@udc.es alberto.ramil@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Introdución ao entorno de programación dun sistema robótico industrial: linguaxes, simulación e funcionamento. Características da súa configuración e movemento. Aplicación a un sistema de fabricación aditiva por láser mediante deposición directa de enerxía (láser DED)			

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A9	COMP09 - Planificar e coordinar tarefas en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares ofrecendo propostas que contribúan á eficacia do traballo colaborativo.
A26	CON08 - Identificar as estruturas mecánicas básicas e avanzadas coas que se constrúen as distintas morfoloxías robóticas, así como as claves e parámetros do seu comportamento, e os modelos cinemáticos e dinámicos de robots.
A74	OPT-CON15 - Identificar as tecnoloxías emerxentes de fabricación, así como as aplicacións da robótica sobre elas.
A92	OPT-HAB15 - Aplicar as tecnoloxías emerxentes de fabricación.

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título
Saber identificar y usar tecnologías emergentes de fabricación	AI74
Saber implementar aplicaciones de la informática industrial a las tecnologías de fabricación	AI9 AI92
Saber implementar aplicaciones de robótica las tecnologías emergentes de fabricación	AI26 AI74 AI92

## Contidos

Temas	Subtemas
Identificar e usar tecnoloxías emerxentes de fabricación	-Procesado de materiais mediante láser -Sistemas de procesado -Fabricación aditiva DED (por deposición directa de enerxía)
Implementación de aplicacións da informática industrial e da robótica as tecnoloxías emerxentes de fabricación	Programación de robots industriais para fabricación -Sistemas de posicionamiento de eixos -Brazos robóticos -Programación online/offline: RobotStudio/RAPID

## Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A26 A74	9	9	18
Prácticas de laboratorio	A9 A92	9	18	27
Traballos tutelados	A9 A92	1	27	28
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sesións maxistras sobre os contidos da asignatura
Prácticas de laboratorio	Prácticas de programación offline/online utilizando ferramentas e entornos de programación dun sistema cun brazo robótico industrial utilizado en tecnoloxías de fabricación
Traballos tutelados	Traballo baseado no densenrolo e implementación da programación axeitada para un proceso exemplo de fabricación cun brazo robótico industrial.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Prácticas de laboratorio	A actividade cos equipos de laboratorio e o seguimento dos traballos realizarase coa axuda e supervisión do personal dos equipos de investigación.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A9 A92	Serán tidos en conta aspectos coma a amplitude e complexidade do traballo así como a súa orixinalidade	70
Prácticas de laboratorio	A9 A92	É necesaria a asistencia ao 80% das sesións	30

Observacións avaliación
<p>A asistencia as sesións de prácticas de laboratorio será obrigatoria para superar a materia.</p> <p>Os criterios de avaliación da segunda oportunidade son os mesmos cos da primeira.</p> <p>Os criterios de avaliación en convocatoria adiantada son os mesmos cos da primeira. Tódolos aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.</p>

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Olaf Diegel, Axel Nordin, Damien Motte (2019). A Practical guide to design for additive manufacturing / . Singapur, Springer</li> <li>- Gebhardt, Andreas (2016). Additive manufacturing : 3D printing for prototyping and manufacturing. Munich ; Hanser Publishers</li> <li>- Brandt, Milan. (2016). Laser Additive Manufacturing : Materials, Design, Technologies, and Applications.. Kent : Elsevier Science,</li> <li>- Toyserkani, Ehsan. (2005). Laser cladding. Boca Raton : CRC Press</li> <li>- Miranda Colorado, Roger (2016). Cinemática y dinámica de robots manipuladores. [Barcelona] : Marcombo</li> <li>- John J. Craig. (2006). Robótica. México : Prentice Hall,</li> <li>- Ollero Baturone, Anibal. (2001). Robótica manipuladores y robots móbiles.. Barcelona] : Marcombo</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	



## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

## Observacións

&lt;p&gt;1. A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:&lt;p&gt;&lt;p&gt;1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático.&lt;p&gt;&lt;p&gt;1.2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de&lt;p&gt;&lt;p&gt;imprimilos&lt;p&gt;&lt;p&gt;1.3. De se realizar en papel:&lt;p&gt;&lt;p&gt;-Non se empregarán plásticos.&lt;p&gt;&lt;p&gt;-Realizaranse impresións a dobre cara.&lt;p&gt;&lt;p&gt;-Empregarase papel reciclado.&lt;p&gt;&lt;p&gt;-Evitarase a impresión de borradores.&lt;p&gt;&lt;p&gt;2. Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos&lt;p&gt;&lt;p&gt;sobre o medio natural.&lt;p&gt;

(\*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