



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2022/23 |
|-----------------------|---|--------------------|----------------|-----------|---------|
| Asignatura (*) | Realidade Aumentada e Simulación de Procesos | | Código | 770G01052 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| Grao | 2º cuatrimestre | Terceiro | Optativa | 6 | |
| Idioma | Castelán | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | | |
| Coordinación | Rivas Rodriguez, Juan Manuel | Correo electrónico | m.rivas@udc.es | | |
| Profesorado | Rivas Rodriguez, Juan Manuel | Correo electrónico | m.rivas@udc.es | | |
| Web | | | | | |
| Descrición xeral | Simulación por software de procesos industriais. | | | | |

Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título |
|--------|---|
| A4 | Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión. |
| A5 | Capacidade para analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas actuando con ética, responsabilidade profesional e compromiso social, e buscando sempre a calidade e mellora continua. |
| A10 | Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación en enxeñaría. |
| A30 | Coñecer e ser capaz de modelar e simular sistemas. |
| B1 | Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico. |
| B2 | Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial. |
| B4 | Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa. |
| B5 | Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta. |
| B6 | Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría. |
| B8 | CB1 - Que os estudantes demostraron posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e normalmente atópase a un nivel que, aínda que está soportado por libros de texto avanzados, tamén inclúe algúns aspectos que implican coñecemento procedente da vangarda do seu campo de estudo. |
| B9 | CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación de xeito profesional e posúan as habilidades que se adoitan demostrar mediante a elaboración e defensa dos argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo. |
| B10 | CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para facer xuízos que inclúan unha reflexión sobre cuestións sociais, científicas ou éticas relevantes. |
| B11 | CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público especializado e non especializado. |
| B12 | CB5 - Que os estudantes desenvolvan esas habilidades de aprendizaxe necesarias para realizar estudos posteriores cun alto grao de autonomía. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C2 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C3 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C5 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C6 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |

Resultados da aprendizaxe



| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
|---|-------------------------------------|-----|----|
| Coñecer os conceptos básicos da simulación 3D, así como as técnicas actuais de realidade virtual e realidade aumentada e os dispositivos necesarios na súa implementación industrial. | A4 | B1 | C1 |
| | A5 | B2 | C2 |
| | A10 | B4 | C3 |
| | A30 | B5 | C5 |
| | | B6 | C6 |
| | | B8 | |
| | | B9 | |
| | | B10 | |
| | | B11 | |
| | | B12 | |

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| Simulación na fabricación 4.0 | Introducción. |
| Aspectos xerais da realidade virtual e da realidade aumentada (elementos, tipos, niveis) | - Campos de aplicación. - Estudo de casos. |
| Arquitectura (dispositivos e periféricos) | - Elementos de captura. - Unidades de proceso. - Unidades de visualización. |
| Programas e aplicacións | - Configuración dos dispositivos, servidores e redes. - Programación de aplicacións. |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | A4 A5 A10 A30 B1 B2 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C5 C6 | 20 | 0 | 20 |
| Traballos tutelados | A4 A5 A30 B1 B2 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C5 C6 | 0 | 108 | 108 |
| Sesión maxistral | B1 B2 B8 B10 B11 B12 C5 | 17 | 0 | 17 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio | Exercicios no laboratorio para o coñecemento das ferramentas informáticas para que o alumno poida realizar os traballos tutelados de xeito autónomo. |
| Traballos tutelados | Nelas o alumno demostrará a súa capacidade para resolver problemas e dominar as ferramentas e técnicas aprendidas a través da sesión maxistral e as prácticas. A cualificación farase principalmente baseada nestes traballos. |
| Sesión maxistral | Clase dirigida por el profesor donde los alumnos pueden participar y ser preguntados. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| | |



| | |
|---|--|
| Prácticas de laboratorio Traballos tutelados | Realizarase nas prácticas de laboratorio e nas titorías dos traballos tutelados. |
|---|--|

| Avaliación | | | |
|--------------------------|--|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A4 A5 A10 A30 B1 B2 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C5 C6 | As prácticas de laboratorio son de asistencia obrigatoria. | 50 |
| Traballos tutelados | A4 A5 A30 B1 B2 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C5 C6 | Os traballos faranse individualmente. Serán a base para a cualificación da materia. | 50 |

| Observacións avaliación |
|---|
| <p>Nas prácticas de laboratorio e nos traballos tutelados débese obter o 40% da nota máxima para poder superar a materia.</p> <p>Os alumnos que se acollan a dispensa académica e/ou matrícula parcial, poderán acordar co profesor a posibilidade de facer actividades alternativas as obrigatorias e presenciais.</p> <p>Os criterios para aprobar a asignatura na segunda oportunidade son os mesmos que para na primeira.</p> |

| Fontes de información | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - Schneider Electric (2020). EcoStruxure Augmented Operator Advisor Builder. Schneider Electric - Schneider Electric (2020). EcoStruxure Augmented Operator Advisor App. Schneider Electric - Schneider Electric (2020). EcoStruxure Augmented Operator Advisor Administrator. Schneider Electric - MathWorks (2021). Introducción a Simulink. https://es.mathworks.com/learn/tutorials/simulink-onramp.html |
| Bibliografía complementaria | |

| Recomendacións |
|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
| Informática/770G01002 |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
| |
| Materias que continúan o temario |
| |
| Observacións |
| |

(*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