



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | |
|-----------------------|---|---|---------------------------------------|----------|-----------|
| Asignatura (*) | | | Internet das Cousas | Código | 730556001 |
| Titulación | | Máster Universitario en Informática Industrial e Robótica | | | 2024/25 |
| Descriptorios | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 4.5 | |
| Idioma | Castelán | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | | |
| Coordinación | Perez Castelo, Francisco Javier | Correo electrónico | francisco.javier.perez.castelo@udc.es | | |
| Profesorado | Díaz Longueira, Antonio Javier | Correo electrónico | a.diazl@udc.es | | |
| | Perez Castelo, Francisco Javier | | francisco.javier.perez.castelo@udc.es | | |
| Web | https://moodle.udc.es/ | | | | |
| Descrición xeral | | | | | |

Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título |
|--------|---|
| A3 | COMP03 - Comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no ámbito profesional da robótica e a informática industrial. |
| A4 | COMP04 - Coñecer a lexislación vixente e regulamentación aplicable ao sector industrial e robótico. |
| A6 | COMP06 - Dominar a expresión e comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| A7 | COMP07 - Integrar na súa profesión o respecto á diversidade e á equidade entre todas as persoas, implemendo unha mirada inclusiva e con perspectiva de xénero. |
| A8 | COMP08 - Valorar o emprendemento como elemento fundamental do impacto da universidade na sociedade e coñecer os recursos ao alcance de persoas emprendedoras. |
| A15 | COMP15 - Capacidade para definir, deseñar e proxectar sistemas de produción automatizados e control avanzado de procesos. |
| A18 | COMP18 - Capacidade para o desenvolvemento de sistemas ciberfísicos, internet das cousas e/ou técnicas superadas en cloud computing. |
| A19 | CON01 - Comprender as diferentes tecnoloxías para a integración de sistemas industriais, identificar aquelas que son emerxentes e distinguir que tecnoloxías son de aplicabilidade en cada caso en diversos sectores industriais. |
| A20 | CON02 - Identificar as tecnoloxías IoT existentes, en especial as emerxentes, e comprender a súa aplicabilidade no desenvolvemento de sistemas cloud. |
| A29 | HAB01 - Aplicar a tecnoloxía existente para saber dimensionar sistemas actuadores. |
| A30 | HAB02 - Seleccionar a plataforma IoT máis adecuada para cada escenario. |

Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
|--|-------------------------------------|--|--|
| COMP03 - Comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no ámbito profesional da robótica e a informática industrial. | AI3 | | |
| COMP04 - Coñecer a lexislación vixente e regulamentación aplicable ao sector industrial e robótico. | AI4 | | |
| COMP06 - Dominar a expresión e comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. | AI6 | | |
| COMP07 - Integrar na súa profesión o respecto á diversidade e á equidade entre todas as persoas, implemendo unha mirada inclusiva e con perspectiva de xénero. | AI7 | | |
| COMP08 - Valorar o emprendemento como elemento fundamental do impacto da universidade na sociedade e coñecer os recursos ao alcance de persoas emprendedoras. | AI8 | | |
| COMP15 - Capacidade para definir, deseñar e proxectar sistemas de produción automatizados e control avanzado de procesos. | AI15 | | |



| | | | |
|---|------|--|--|
| COMP18 - Capacidade para o desenvolvemento de sistemas ciberfísicos, internet das cousas e/ou técnicas superadas en cloud computing. | AI18 | | |
| CON01 - Comprender as diferentes tecnoloxías para a integración de sistemas industriais, identificar aquelas que son emerxentes e distinguir que tecnoloxías son de aplicabilidade en cada caso en diversos sectores industriais. | AI19 | | |
| CON02 - Identificar as tecnoloxías IoT existentes, en especial as emerxentes, e comprender a súa aplicabilidade no desenvolvemento de sistemas cloud. | AI20 | | |
| AB01 - Aplicar a tecnoloxía existente para saber dimensionar sistemas actuadores. | AI29 | | |
| HAB02 - Seleccionar a plataforma IoT máis adecuada para cada escenario. | AI30 | | |

| Contidos | |
|--|----------|
| Temas | Subtemas |
| ? Introducción aos sistemas IoT. ? Tipos de tecnoloxías de accionamentos, e sensórica IoT . ? Selección e dimensionado de sistemas actuadores . ? Deseño e desenvolvemento de sistemas de interconexión e integración ? Sistemas cloud . | |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Proba mixta | A15 A18 A19 A20 A29 A30 | 2 | 18 | 20 |
| Sesión maxistral | A4 A8 A15 A18 A19 A20 A29 A30 | 6 | 10 | 16 |
| Prácticas de laboratorio | A3 A4 A6 A7 A8 A15 A18 A19 A20 A29 A30 | 15.5 | 20 | 35.5 |
| Traballos tutelados | A3 A4 A6 A7 A8 A15 A18 A19 A20 A29 A30 | 10 | 21 | 31 |
| Atención personalizada | | 10 | 0 | 10 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba mixta | A proba mixta escrita ten o obxectivo de comprobar si o alumno adquiriu as competencias fixadas para esta materia. |
| Sesión maxistral | As sesións magistrales serven para desenvolver os contidos da asignatura tanto a nivel teórico como práctico. |
| Prácticas de laboratorio | Consistirá na realización práctica de sistemas IIOT básicos. |
| Traballos tutelados | Os traballos tutelados consisten na realización dun proxecto teórico/práctico. |

| Atención personalizada | |
|---|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados Sesión maxistral | Trátase de orientar ao alumno naquelas cuestións relativas á materia impartida e que resulten de especial dificultade para a súa comprensión ou realización. As canles de información e contacto serán correo electrónico, Moodle e Teams. As tutorías individualizadas que se desenvolven durante as horas de tutoría establecidas polo profesor. |



Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|---------------------|--|--|---------------|
| Traballos tutelados | A3 A4 A6 A7 A8 A15 A18 A19 A20 A29 A30 | Os traballos tutelados consisten na realización dun proxecto teórico/práctico. | 60 |
| Proba mixta | A15 A18 A19 A20 A29 A30 | A proba mixta escrita ten o obxectivo de comprobar si o alumno adquiriu as competencias fixadas para esta materia. | 40 |

Observacións avaliación

A nota final obterase sumando as cualificacións obtidas na actividade de Traballos tutelados e na Proba mixta a condición de que a nota obtida na Proba mixta sexa igual ou superior a 16 puntos. No caso de que non se cumpra a condición anterior, a nota en actas será o resultado da suma das cualificacións de Traballos tutelados e Proba mixta, se é menor ou igual que 40 puntos e en caso contrario de 40 puntos.

As notas das actividades de avaliación continua (Traballos tutelados) só serán válidas ata a convocatoria adiantada do curso académico seguinte.

Tódolos aspectos relacionados con ?dispensa

académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude

académica? rexeranse de acordo coa normativa

académica vixente da UDC.

Ao alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, non se lle esixe unha asistencia mínima ás clases e/ou actividades con excepción das prácticas de laboratorio, sendo o sistema de avaliación o anteriormente indicado.

Os criterios de avaliación da 2ª oportunidade son os mesmos que os da 1ª oportunidade.

Os criterios de avaliación da convocatoria adiantada (Decembro) son os mesmos que os da 1ª oportunidade.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - Giacomo Veneri (2018). Hands-On Industrial Internet of Things: Create a powerful Industrial IoT infrastructure using Industry 4.0. - Tom Wanyama (2018). A Practical Approach to Industrial Systems Integration: Industry 4.0 and Industrial Internet of Things. - William Stallings (2013). Data and Computer Communications. - Jonas Berge (2001). Fieldbuses for Process Control: Engineering, Operation, and Maintenance. - Zaigham Mahmood (2018). Fog Computing Concepts, Frameworks and Technologies. - Sartaj Sahni (2018). Internet of Things Challenges, Advances, and Applications. - Alasdair Gilchrist (2016). Industry 4.0: The Industrial Internet of Things. |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións



Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":1.- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático1.2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos1.3. De se realizar en papel:- Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores.2.- Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medionatural3.- Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores dasostenibilidade nos comportamentos persoais e profesionais4.- Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos os sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas?)5.- Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade6. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas7. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria

(*)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