



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|------------------------|----------|
| Asignatura (*) | Integración de Sistemas en IIoT | Código | 2024/25 614557011 | |
| Titulación | Máster Universitario en Internet das Cousas - IoT | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 3 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | |
| Coordinación | Quintían Pardo, Héctor | Correo electrónico | hector.quintian@udc.es | |
| Profesorado | Quintían Pardo, Héctor | Correo electrónico | hector.quintian@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Integración de sistemas IoT en procesos industriais mediante o uso de plataforma/s comerciais. | | | |

Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título |
|--------|--|
| A25 | CNC12 - Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializada, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos, e da metodoloxía de traballo en un ou máis campos de estudo. TIPO: Coñecementos ou contidos |
| A37 | HBL12 - Aplicar os coñecementos adquiridos e resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar coñecementos. TIPO: Habilidades ou destrezas |
| A46 | I-CP3: Analizar e interpretar os fluxos de datos IIoT nunha empresa industrial. |
| A67 | I-CN5: Coñecer e comprender os conceptos básicos sobre integración de sistemas IIoT. |
| A79 | I-HB2: Programar Single-Board Computers (SBCs) para o despregue e xestión de nodos de sensores e actuadores IIoT. |
| A80 | I-HB3: Integrar datos de telemetría en plataformas comerciais IIoT. |

Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
|---|-------------------------------------|--|--|
| CNC12 - Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializada, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos, e da metodoloxía de traballo en un ou máis campos de estudo. | AI25 | | |
| HBL12 - Aplicar os coñecementos adquiridos e resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar coñecementos. | AI37 | | |
| I-CP3: Analizar e interpretar os fluxos de datos IIoT nunha empresa industrial. | AI46 | | |
| I-CN5: Coñecer e comprender os conceptos básicos sobre integración de sistemas IIoT. | AI67 | | |
| I-HB2: Programar Single-Board Computers (SBCs) para o despregue e xestión de nodos de sensores e actuadores IIoT. | AI79 | | |
| I-HB3: Integrar datos de telemetría en plataformas comerciais IIoT. | AI80 | | |

Contidos

| Temas | Subtemas |
|--|---|
| Introducción a os sistemas de integración de IIoT na industria | - Tecnoloxías para a integración de sistemas industriais. - CIM e fluxos de datos en IIoT. |
| Sensorización | - Programación e configuración de nodos de sensores e actuadores IIoT basados en SBC. |
| Plataformas para a integración IIoT | - Integración de datos de telemetría e control en plataformas comerciais IIoT. |

Planificación



| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Prácticas de laboratorio | A37 A46 A79 A80 | 12 | 6 | 18 |
| Traballos tutelados | A37 A79 A80 | 1 | 12 | 13 |
| Proba obxectiva | A25 A67 | 3 | 21 | 24 |
| Sesión maxistral | A25 A67 | 12 | 6 | 18 |
| 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 |
| Prácticas de laboratorio | Clases dedicadas a desenvolver traballos prácticos que impliquen abordar a resolución de problemas complexos. Pode requirir a presentación oral do traballo realizado, que poderá ser individual ou grupal. |
| Traballos tutelados | Trátase de traballos que o alumnado debe realizar de forma autónoma, aínda que coa tutela do profesorado. O obxectivo é promover a aprendizaxe autónoma en escenarios variados (académicos e profesionais). |
| Proba obxectiva | Proba final orientada a avaliar a comprensión dos coñecementos expostos nas clases de teoría. |
| Sesión maxistral | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introducción dalgunhas preguntas dirixidas ós estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilita-la aprendizaxe. Ademais, repérase do alumno dedicación para preparar e revisar por conta propia os materiais obxecto da clase |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Trátase de orienta-lo 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 titorías individualizadas que se desenvolven durante as horas de titoría establecidas polo profesor. |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A37 A46 A79 A80 | Entregarase un informe das prácticas desenroladas | 20 |
| Traballos tutelados | A37 A79 A80 | Durante o curso propoñerase a realización de polo menos un traballo que debe ser defendido/presentado oralmente. | 40 |
| Proba obxectiva | A25 A67 | A proba obxectiva escrita ten o obxectivo de comprobar se o alumno adquiriu as competencias fixadas como obxectivo desta materia. A proba obxectiva realizarase nas convocatorias oficiais de Xaneiro e Xullo. | 40 |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |



Para aprobar a materia hai que obter unha puntuación mínima de 50 puntos sobre 100.

A nota final obtérase sumando as puntuacións obtidas no Traballo tutelados, a Proba obxectiva e as Prácticas de Laboratorio, sempre e cando se cumpra a condición de que a nota da Proba obxectiva sexa maior ou igual que 20 sobre 40.

No caso de que non se cumpran as condicións anteriores e a suma supere os 50 puntos, a nota final será un 45.

As notas de cada un dos apartados só serán válidas na primeira oportunidade do curso académico no que se obteñan.

A entrega do traballo só podera realizarse na primeira oportunidade.

A puntuación da segunda oportunidade e da convocatoria adelantada será a obtida unicamente nunha proba mixta.

A aqueles estudantes matriculados a tempo parcial que non poidan acudir ao laboratorio para realizar os Traballos tutelados, terán un traballo diferente enfocado que non requira da parte práctica.

Tódolos aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

Fontes de información

| | |
|----------------------------|---|
| Bibliografía básica | - Veneri, G., & Capasso, A. (2018). Hands-On Industrial Internet of Things. Packt Publishing Ltd. - Dow, C. (2018). Internet of Things Programming Projects. Packt Publishing Ltd. |
|----------------------------|---|

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

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