



| Guía Docente          |   |                    |                       |          |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                       | 2022/23  |
| Asignatura (*)        | Automatización Avanzada   | Código             | 770538002             |          |
| Titulación            |   |                    |                       |          |
| Descritores           |   |                    |                       |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                  | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre   | Primeiro           | Obrigatoria           | 4.5      |
| Idioma                | Castelán  |                    |                       |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                       |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                       |          |
| Departamento          | Enxeñaría Industrial  |                    |                       |          |
| Coordinación          | Meizoso López, María del Carmen   | Correo electrónico | carmen.meizoso@udc.es |          |
| Profesorado           | Meizoso López, María del Carmen   | Correo electrónico | carmen.meizoso@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |                       |          |
| Descrición xeral      | O obxectivo desta materia é coñecer as tecnoloxías que se aplican nas instalacións automatizadas. |                    |                       |          |

| Competencias / Resultados do título |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código                              | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe  |                                     |      |     |
|--|-------------------------------------|------|-----|
| Resultados de aprendizaxe  | Competencias / Resultados do título |      |     |
| Coñece as tecnoloxías e instalacións industriais automatizadas.                                  | AM7                                 | BM11 | CM1 |
| Coñece a normativa de seguridade e normas aplicables en sistemas Automatizados.                  | AM11                                | BM15 | CM2 |
| Coñece e aplica as comunicacións industriais e os buses de campo na automatización de procesos.  |                                     | BM16 |     |
| Conoce los principios fundamentales de la robótica y tecnologías emergentes en la automatización |                                     |      |     |
| Manexa a documentación propia dun proxecto de automatización.                                    | AM3                                 | BM1  | CM3 |
| Programa os sistemas de supervisión en sistemas de automatización.                               | AM4                                 | BM2  | CM4 |
| Aplica as técnicas de automatización ao control de edificios.                                    | AM5                                 | BM3  | CM5 |
|  | AM6                                 | BM4  | CM6 |
|  | AM7                                 | BM5  |     |
|  | AM8                                 | BM6  |     |
|  | AM11                                | BM7  |     |
|  |                                     | BM8  |     |
|  |                                     | BM9  |     |
|  |                                     | BM11 |     |
|  |                                     | BM12 |     |
|  |                                     | BM13 |     |
|  |                                     | BM14 |     |
|  |                                     | BM16 |     |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|   |  |
|---|--|
| <p>Documentación e fases dun proxecto de automatización.</p> <p>Selección de elementos dun sistema de automatización.</p> <p>Normativa aplicable á automatización industrial.</p> <p>Comunicación industriais. Buses de campo.</p> <p>Elementos de explotación de planta. Sistemas SCADA.</p> <p>Xestión da seguridade en máquinas.</p> <p>Aplicación da automatización ao control en edificios.</p> <p>Introducción á Robótica na automatización.</p> <p>Tecnoloxías emerxentes na automatización.</p> |  |
|---|--|

| Planificación            |                                      |   |                         |              |
|--------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias / Resultados            | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | B1 B8 B9 B11 B15<br>B16 C1           | 15                                      | 15                      | 30           |
| Prácticas de laboratorio | A3 A4 A5 A6 A7 A8<br>A11 B2 B13 B14  | 15                                      | 15                      | 30           |
| Traballos tutelados      | B3 B4 B5 B6 B7 B12<br>C2 C3 C4 C5 C6 | 0                                       | 48                      | 48           |
| Proba obxectiva          | A3 A4 A5 A6 A7 B2                    | 2.5                                     | 0                       | 2.5          |
| 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         | Exposición oral e mediante o uso de medios audiovisuais do temario da asignatura   |
| Prácticas de laboratorio | Realización de prácticas de aplicación dos coñecementos teóricos adquiridos. Manexo dun software propio de automatización baseado en control por PC.           |
| Traballos tutelados      | Traballo de realización individual ou en grupo para a automatización dunha planta.   |
| Proba obxectiva          | Probas de avaliación que poderán incluír preguntas sobre dos contidos teóricos da asignatura, así como exercicios ou problemas relacionados cos seus contidos. |

| Atención personalizada                          |   |
|---|---|
| Metodoloxías                                    | Descrición  |
| Prácticas de laboratorio<br>Traballos tutelados | Os profesores atenderán persoalmente as dúbidas sobre calquera das actividades desenvolvidas ao longo do curso. O horario de tutorías será publicado ao comezo do cuadrimestre na páxina web do centro. |

| Avaliación          |                                      |  |               |
|---------------------|--------------------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias / Resultados            | Descrición   | Cualificación |
| Traballos tutelados | B3 B4 B5 B6 B7 B12<br>C2 C3 C4 C5 C6 | Realización de exercicios de automatización a través do software empregado nas clases. Avaliarase a correcta aplicación dos conceptos teóricos ao traballo realizado. Pódese ser necesario entregar memoria explicativa, facer exposición oral e realizar unha defensa dos mesmos. | 70            |
| Proba obxectiva     | A3 A4 A5 A6 A7 B2                    | Realización dunha proba teórico/práctica na que se avalíen os conceptos adquiridos.  | 30            |

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



A proba obxectiva pode incluír preguntas de resposta curta e/ou tipo test, resolución de problemas en papel ou exercicios co software da asignatura. Os criterios de avaliación da 2º oportunidade son os mesmos que os da 1º oportunidade. Os alumnos que se acollan a matrícula parcial/dispensa académica, poderán acordar co profesor a posibilidade de facer actividades alternativas as presenciais.

## Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - Miguel Angel Ridaó Carlini (). Introducción a la programación de autómatas usando CoDeSys. Editorial Universidad de Sevilla<br>- (). <a href="https://infosys.beckhoff.com/">https://infosys.beckhoff.com/</a> . |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## Observacións

Coñecementos previos recomendados:Autómatas programablesSistemas de eventos discretosRepresentación de automatismos mediante GRAFCET, LD e ST

(\*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