



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Informática industrial

|                     |   |            |       |              |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Informática industrial  |            |       |              |
| Código              | V12G330V01501   |            |       |              |
| Titulación          | Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática  |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS   | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 6   | OB         | 3     | 1c           |
| Lengua Impartición  | Castellano  |            |       |              |
| Departamento        | Ingeniería de sistemas y automática   |            |       |              |
| Coordinador/a       | Camaño Portela, José Luís   |            |       |              |
| Profesorado         | Camaño Portela, José Luís   |            |       |              |
| Correo-e            | cama@uvigo.es   |            |       |              |
| Web                 | <a href="http://faitic.uvigo.es">http://faitic.uvigo.es</a>   |            |       |              |
| Descripción general | Comprensión de los aspectos básicos de la aplicación de la informática en el control y supervisión de procesos industriales. Conocimiento de los sistemas informáticos utilizados en la industria para la supervisión, monitorización, e interfaz hombre-máquina. Destreza en la selección de los componentes tecnológicos necesarios para implementar sistemas automáticos de captura de datos en planta. Conocimiento de las tecnologías informáticas empleadas para la integración de la información industrial. |            |       |              |

## Competencias

|        |   |
|--------|---|
| Código |   |
| B4     | CG4 Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Industrial en el campo de Electrónica Industrial y Automática. |
| B10    | CG10 Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar   |
| C28    | CE28 Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.  |
| D2     | CT2 Resolución de problemas.  |
| D8     | CT8 Toma de decisiones.   |
| D9     | CT9 Aplicar conocimientos.  |
| D10    | CT10 Aprendizaje y trabajo autónomos.   |
| D12    | CT12 Habilidades de investigación.  |
| D14    | CT14 Creatividad.   |
| D17    | CT17 Trabajo en equipo.   |

## Resultados de aprendizaje

| Resultados previstos en la materia  | Resultados de Formación y Aprendizaje |     |  |
|---|---------------------------------------|-----|--|
| Comprensión de los aspectos básicos de la aplicación de la informática en el control y supervisión de procesos industriales | B4<br>B10                             | C28 | D2<br>D8<br>D9<br>D10<br>D12<br>D14<br>D17 |

|   |           |     |  |
|---|-----------|-----|--|
| Conocimiento de los sistemas informáticos utilizados en la industria para la supervisión, monitorización, e interfaz hombre-máquina     | B4<br>B10 | C28 | D2<br>D8<br>D9<br>D10<br>D12<br>D14<br>D17 |
| Destreza en la selección de los componentes tecnológicos necesarios para implementar sistemas automáticos de captura de datos en planta | B4<br>B10 | C28 | D2<br>D8<br>D9<br>D10<br>D12<br>D14<br>D17 |
| Conocimiento de las tecnologías informáticas empleadas para la integración de la información industrial                                 | B4<br>B10 | C28 | D2<br>D8<br>D9<br>D10<br>D12<br>D14<br>D17 |

### Contenidos

Tema

Sistemas de desarrollo para aplicaciones industriales

Interfaz hombre/máquina, visualización gráfica

Comunicaciones industriales. Descripción de un bus de campo industrial. OPC.

Configuración y desarrollo de aplicaciones con comunicaciones industriales

Sistemas SCADA

Gestores de bases de datos relacionales, configuración, diseño y operaciones en sistemas de información industrial

Integración de información industrial

### Planificación

|                                   | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Lección magistral                 | 29             | 58                   | 87            |
| Prácticas de laboratorio          | 17             | 34                   | 51            |
| Examen de preguntas de desarrollo | 4              | 8                    | 12            |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

|                          | Descripción   |
|--------------------------|---|
| Lección magistral        | Descripción de los conceptos tratados en la asignatura. Análisis de casos prácticos y aplicación de las técnicas a la resolución de tareas habituales en instalaciones industriales. En horario de tutorías se hará una atención personalizada para la resolución de dudas y aclaración de conceptos. |
| Prácticas de laboratorio | Desarrollo de aplicaciones en el laboratorio. En horario de tutorías se hará una atención personalizada para la resolución de dudas y aclaración de conceptos.  |

### Atención personalizada

| Metodologías             | Descripción   |
|--------------------------|---|
| Lección magistral        | Atención personalizada a las dudas planteadas por el alumnado |
| Prácticas de laboratorio | Atención personalizada a las dudas planteadas por el alumnado |

### Evaluación

| Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|-------------|--------------|---------------------------------------|
|-------------|--------------|---------------------------------------|

|                                   |   |    |           |     |  |
|-----------------------------------|---|----|-----------|-----|--|
| Prácticas de laboratorio          | Se calificará el desarrollo de aplicaciones prácticas en el laboratorio | 30 | B4<br>B10 | C28 | D2<br>D8<br>D9<br>D10<br>D12<br>D14<br>D17 |
| Examen de preguntas de desarrollo | Examen escrito  | 70 | B4<br>B10 | C28 | D2<br>D8<br>D9<br>D10<br>D12<br>D14<br>D17 |

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Profesor responsable de grupo:

Grupo A1: JOSÉ LUIS CAMAÑO PORTELA

Grupo A2: JOSÉ LUIS CAMAÑO PORTELA

Es necesario obtener como mínimo 4 puntos en el apartado de prácticas de laboratorio. En el caso de no haber obtenido un mínimo de 4 puntos en este apartado, la nota final en la convocatoria será como máximo de 4 puntos. La nota de este apartado se puede obtener de dos formas. En la primera, mediante una evaluación continua de la asistencia y realización de las prácticas durante las actividades académicas programadas. Es imprescindible enviar una fotografía actualizada al coordinador de la asignatura antes de la primera sesión de prácticas para que sea posible realizar la evaluación continua de las actividades desarrolladas en el laboratorio. En la segunda, mediante un examen de prácticas de laboratorio, que se realizará en el mismo laboratorio docente y con las mismas herramientas informáticas y que consistirá en el desarrollo de alguna aplicación similar a las desarrolladas en las prácticas de laboratorio de la asignatura. En el caso de optar por esta segunda opción en alguna de las convocatorias, el alumno deberá solicitar al coordinador la realización del examen con una antelación de 10 días antes de la fecha del examen escrito y la nota obtenida en este examen de prácticas de laboratorio sustituye a la una posible nota de prácticas de laboratorio obtenida con anterioridad.

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considera que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

B.M. Harwani, **Qt Python GUI programming cookbook**, Pakt Publishing, 2018

J.W. Krogh, **MySQL Connector/Python revealed**, Apress, 2018

#### Bibliografía Complementaria

V. Kirichinets, **Hands-On Qt for Python developers**, Pakt Publishing, 2019

A.D. Moore, **Mastering GUI programming with Python**, Pakt Publishing, 2019

L. Ramalho, **Fluent Python**, O'Reilly, 2015

M. Lutz, **Learning Python**, 5th edition, O'Reilly, 2013

J. Lange, etc, **OPC from Data Access to Unified Architecture**, VDE Verlag, 2010

B.M. Wilamowski, J.D. Irwin, **Industrial communication systems**, CRC Press, 2018

S.G. McCrady, **Designing SCADA application software**, Elsevier, 2013

R. Zurawski, **Industrial communication technology handbook**, CRC Press, 2017

P. DuBois, **MySQL cookbook**, O'Reilly, 2014

J. Murach, **Murach's MySQL**, 2nd edition, Mike Murach & Associates, 2015

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Informática: Informática para la ingeniería/V12G330V01203

#### Otros comentarios

Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de

todas las asignaturas del  
curso anterior.

---