



DATOS IDENTIFICATIVOS

Informática industrial

Asignatura	Informática industrial			
Código	V12G770V01302			
Titulación	PCEO Grado en Ingeniería Mecánica/Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ingeniería de sistemas y automática			
Coordinador/a	Camaño Portela, José Luís			
Profesorado	Camaño Portela, José Luís			
Correo-e	cama@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/			
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	
--------	--

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

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
Flipped Learning	28	64	92
Prácticas de laboratorio	18	36	54
Examen de preguntas de desarrollo	4	0	4

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

Metodologías	
	Descripción
Flipped Learning	Conceptos teóricos adquiridos utilizando diferentes medios digitales. Sesiones presenciales para resolución de dudas y aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, en modalidad grupal e individual.
Prácticas de laboratorio	Desarrollo de proyectos en el laboratorio

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Atención personalizada durante las sesiones de laboratorio y en horario de tutorías para atender a dudas y consultas sobre la resolución de los proyectos planteados en las sesiones de prácticas de laboratorio
Flipped Learning	Atención personalizada durante las sesiones de aula y en horario de tutorías para atender a dudas y consultas sobre el material didáctico propuesto en la asignatura y su aplicación a casos prácticos desarrollados de forma individual y grupal en el aula.
Pruebas	Descripción
Examen de preguntas de desarrollo	Atención personalizada durante la realización de las pruebas para atender a dudas en la interpretación de los enunciados

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticas de laboratorio	Se calificará el desarrollo de proyectos en el laboratorio	20	
Examen de preguntas de desarrollo	Prueba escrita presencial e individual	80	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para superar la asignatura, el alumno debe obtener al menos 5 puntos sobre 10 en la nota TOTAL en cualquier convocatoria.

En cualquier caso es necesario obtener una nota mínima de 4 puntos sobre 10 en la nota LAB de laboratorio y también es necesario obtener una nota mínima de 4 puntos sobre 10 en la nota PRU de la evaluación con prueba escrita individual. Si no es así, la nota TOTAL se reducirá a 4.5 en el caso de que resulte superior.

Es imprescindible suministrar en formato digital una fotografía actualizada al coordinador de la asignatura antes de la primera sesión de prácticas.

ALUMNOS CON EVALUACIÓN CONTINUA

Convocatoria de enero

$$\text{TOTAL} = 0.8 * \text{PRU} + 0.2 * \text{LAB}$$

El 80% de la nota TOTAL corresponde a la nota PRU obtenida a partir de la evaluación con una prueba escrita individual con preguntas de desarrollo.

El 20% de la nota TOTAL corresponde a la nota LAB obtenida en las sesiones de prácticas de laboratorio. En el caso de que no se asista al menos a 7 sesiones de laboratorio de las 9 sesiones de 2h programadas, la nota LAB será de 0 puntos.

Convocatoria de julio

$$\text{TOTAL} = 0.8 * \text{PRU} + 0.2 * \text{LAB}$$

El 80% de la nota TOTAL corresponde a la nota PRU obtenida a partir de la evaluación con una prueba escrita individual con preguntas de desarrollo. En el caso de haber obtenido en la convocatoria de enero una nota PRU mayor o igual a 4 puntos, el alumno puede optar por mantenerla para la convocatoria de julio y no realizar la prueba programada en el calendario.

El 20% corresponderá a la parte de laboratorio LAB. Se mantendrá la nota de laboratorio obtenida en la convocatoria de enero, siempre y cuando sea superior o igual a 4. En caso contrario, el alumno deberá realizar un examen de laboratorio. Para planificar este examen de laboratorio el alumno deberá solicitarlo al coordinador de la asignatura con una antelación de 10 días antes de la fecha fijada para el examen en el calendario del centro, para poder planificar la reserva de recursos para su realización. La solicitud se realizará con el procedimiento publicado en la plataforma de docencia utilizada en la asignatura.

ALUMNOS SIN EVALUACIÓN CONTINUA

Los alumnos a los que se les ha concedido oficialmente en el centro la renuncia a la evaluación continua tendrán que realizar un examen de prácticas de laboratorio. Para planificar estos exámenes el alumno deberá solicitarlo al coordinador de la asignatura con una antelación de 10 días antes de la fecha fijada para el examen en el calendario del centro, para poder planificar la reserva de recursos para su realización. La solicitud se realizará con el procedimiento publicado en la plataforma de docencia utilizada en la asignatura. La nota TOTAL en la convocatoria será una ponderación entre la nota LAB obtenida en el examen de prácticas de laboratorio y la nota PRU de la prueba escrita presencial individual fijada en el calendario de exámenes del centro mediante $TOTAL = 0.8 * PRU + 0.2 * LAB$.

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