



Teaching Guide

Identifying Data					2020/21
Subject (*)	Industrial Drives	Code	770538001		
Study programme	Máster Universitario en Informática Industrial e Robótica				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatory	4.5	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Industrial				
Coordinador	Perez Castelo, Francisco Javier	E-mail	francisco.javier.perez.castelo@udc.es		
Lecturers	Perez Castelo, Francisco Javier	E-mail	francisco.javier.perez.castelo@udc.es		
Web	https://moodle.udc.es/				
General description					
Contingency plan	<p>1. Modifications to the contents</p> <p>2. Methodologies</p> <p>*Teaching methodologies that are maintained</p> <p>*Teaching methodologies that are modified</p> <p>3. Mechanisms for personalized attention to students</p> <p>4. Modifications in the evaluation</p> <p>*Evaluation observations:</p> <p>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</p>				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A7	CE07 - Capacidad para definir, diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos
A11	CE11 - Capacidad para alcanzar la optimización, eficiencia y sostenibilidad en el desarrollo de sistemas robóticos y/o industriales y/o metaheurísticos
A12	CE12 - Capacidad para el desarrollo de sistemas ciberfísicos, internet de las cosas y/o técnicas basadas en cloud computing
B1	CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B5	CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	CG1 - Buscar y seleccionar alternativas considerando las mejores soluciones posibles
B7	CG2 - Desarrollar las capacidades de análisis y síntesis; fomentar la discusión crítica, la defensa de argumentos y la toma de conclusiones
B8	CG3 - Incorporar el vocabulario propio para expresarse con precisión en una comunicación efectiva, tanto escrita como oral
B11	CG6 - Adquirir nuevos conocimientos y capacidades relacionados con el ámbito profesional del máster
B15	CG10 - Conocer la legislación vigente y reglamentación aplicable al sector industrial y robótico
B16	CG11 - Valorar la aplicación de tecnologías emergentes en el ámbito de la industria y la robótica



B17	CG12 - Desarrollar la capacidad para asesorar y orientar sobre la mejor forma o cauce para optimizar los recursos
C1	CT01 - Adquirir la terminología y nomenclatura científico-técnica para exponer argumentos y fundamentar conclusiones
C2	CT02 - Fomentar la sensibilidad hacia temas sociales y/o medioambientales
C3	CT03 - Aplicar una metodología que fomente el aprendizaje y el trabajo autónomo
C4	CT04 - Desarrollar el pensamiento crítico
C5	CT05 - Adquirir la capacidad para elaborar un trabajo multidisciplinar
C6	CT06 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Coñecer as diferentes tecnoloxías para a integración de sistemas industriais en xeral.	AC7	BC1	CC1
Coñecer o obxectivo, funcionamento, tecnoloxía existente e saber dimensionar sistemas actuadores.	AC11	BC2	CC2
Coñecer a finalidade, funcionamento, tecnoloxías e saber dimensionar sistemas de interconexión e integración.	AC12	BC5	CC3
Coñecer as tecnoloxías de accionamentos e actuadores emerxentes.		BC6	CC4
		BC7	CC5
		BC8	CC6
		BC11	
		BC15	
		BC16	
		BC17	

Contents	
Topic	Sub-topic
Introducción á integración de sistemas. Tipos de tecnoloxías de accionamentos. Selección e dimensionado de sistemas actuadores. Deseño e desenvolvemento de sistemas de interconexión e integración. Accionamentos e actuadores emerxentes.	

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Mixed objective/subjective test	A7 A11 A12 B17 B16 B15 B11 B8 B7 B6 B5 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C5 C6	2	15	17
Guest lecture / keynote speech	A7 A11 A12 B17 B16 B15 B11 B8 B7 B6 B5 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C5 C6	30	30	60
Supervised projects	A7 A11 A12 B1 B2 B5 B6 B7 B8 B11 B15 B16 B17 C1 C2 C3 C4 C5 C6	3	32.5	35.5
Personalized attention		0	0	0

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.



Methodologies

Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	A proba mixta escrita ten o obxectivo de comprobar si o alumno adquiriu as competencias fixadas para esta materia.
Guest lecture / keynote speech	As sesións magistrais serven para desenvolver os contidos da asignatura tanto a nivel teórico como práctico.
Supervised projects	Os traballos tutelados consisten na realización dun proxecto teórico/práctico.

Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects Guest lecture / keynote speech	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.

Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	A7 A11 A12 B1 B2 B5 B6 B7 B8 B11 B15 B16 B17 C1 C2 C3 C4 C5 C6	Os traballos tutelados consisten na realización dun proxecto teórico/práctico.	60
Mixed objective/subjective test	A7 A11 A12 B17 B16 B15 B11 B8 B7 B6 B5 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C5 C6	A proba mixta escrita ten o obxectivo de comprobar si o alumno adquiriu as competencias fixadas para esta materia.	40

Assessment comments

--

Sources of information

Basic	- Tom Wanyama (2018). A Practical Approach to Industrial Systems Integration: Industry 4.0 and Industrial Internet of Things.
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.