



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Integración de Sistemas Industriais	Código	730497237	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Velo Sabin, Jose Maria	Correo electrónico	jose.velo@udc.es	
Profesorado	Velo Sabin, Jose Maria	Correo electrónico	jose.velo@udc.es	
Web	https://moodle.udc.es			
Descrición xeral	Enfoque práctico para a integración de sistemas industriais baseados en IoT como produto de integración de sistemas industriais dentro do concepto de Industria 4.0			
Plan de continxencia	<p>1. Cambios de contido Non se realizan cambios</p> <p>2. Metodoloxías ? Metodoloxías de ensino que se manteñen Mantéñense todas as metodoloxías de ensino, modificando só o seu carácter presencial</p> <p>* Metodoloxías de ensino que se modifican</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada aos estudantes Ferramentas: Moodle, Equipos, correo electrónico. Segundo o calendario de titorías establecido.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>* Observacións de avaliación: Mantéñense as metodoloxías de avaliación e a súa ponderación, agás o seu carácter presencial</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer as diferentes tecnoloxías para a medición de variables de entorno e integración de sistemas industriais en xeral	AP7	BP1	CP1
	AP8	BP3 BP5	CP3
Coñecer o obxectivo, a operación, a tecnoloxía existente e saber dimensionar os sistemas e os actuadores de sensores industriais	AP7	BP1	CP1
	AP8	BP3	CP6
		BP5	CP7
		BP16	



Coñecer as tecnoloxías de interconexión e integración entre sensores, actuadores e equipos	AP7	BP1	CP1
	AP8	BP2	CP2
		BP3	CP3
		BP4	CP8
		BP5	CP9
		BP6	CP11
		BP13	
		BP14	
		BP15	

Contidos	
Temas	Subtemas
Medición e obtención de variables en contornas industriais	IoT como produto da integración de sistemas industriais. Introdución ao ecosistema IOT
Elección y dimensionamiento de sistemas sensores y actuadores	IoT Hardware: arquitectura, sensores e actuadores. Plataformas IoT
Deseño e desenvolvemento de sistemas de interconexión e integración	Desenvolvementos con Arduino. Ethernet baseada en redes industriais. Internet industrial das cousas (IIoT) e Industria 4.0.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A7 A8 B1 B3 B5 B16 B6 C1 C6 C8 C9	9	15	24
Solución de problemas	A7 A8 B2 B3 B5 B13 C1 C2 C3	4	12	16
Proba obxectiva	A7 A8 B1 B2 B15 B14 C7	2	15	17
Prácticas de laboratorio	A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C11	5	12	17
Atención personalizada		1	0	1

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	A través do método expositivo, o profesor establecerá os fundamentos teóricos e prácticos sobre os distintos contidos que conforman a materia. Para estas sesións utilizaranse medios audiovisuais e manterase un diálogo cos alumnos para facilitar a aprendizaxe.
Solución de problemas	Propoñeranse exercicios, problemas ou traballos en grupo ou individualmente, relacionados cos contidos desenvolvidos nas clases expositivas.
Proba obxectiva	Proba final de avaliación consistente en preguntas teórico-prácticas ou tipo test para comprobar se o alumno adquiriu as habilidades establecidas na materia
Prácticas de laboratorio	Usarase o hardware / software necesario para desenvolvelos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Solución de problemas Prácticas de laboratorio	Asociados ás clases expositivas e prácticas, estarán dispoñibles para clarificar as súas posibles dúbidas e / ou problemas, clases particulares de tutoría ou en pequenos grupos.
---	---

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A7 A8 B1 B2 B15 B14 C7	Proba de avaliación final	50
Solución de problemas	A7 A8 B2 B3 B5 B13 C1 C2 C3	Realización de traballos, exercicios e problemas	20
Prácticas de laboratorio	A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C11	De asistencia obrigatoria. Valorarase o informe final de entrega e a actitude que o alumno mostrou durante o desenvolvemento da mesma.	30

Observacións avaliación
A solicitude de exención académica aceptarase na asistencia ás clases teóricas. Non así ás clases prácticas, que serán obrigatorias. Os criterios de avaliación para a segunda oportunidade son os mesmos que para a 1ª oportunidade

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Tom Wanyama (2016). A Practical Approach To Industrial Systems Integration. McMaster University, Hamilton - (). Presentaciones del Profesor. - Perry Lea (2018). Internet of Things for Architects. Packet
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia realizarase a través de Moodle en formato dixital, sen necesidade de imprimilo

(*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