



Guía Docente

Datos Identificativos				
Asignatura (*)	Instrumentación	Código	2020/21 631417123	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Optativa	4
Idioma				
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descrición xeral				
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen *Metodoloxías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado 4. Modificacións na avaliación *Observacións de avaliación: 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía			

Competencias / Resultados do título

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

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título
---------------------------	-------------------------------------



	AM1	BM1	CM1
	AM2	BM2	CM2
	AM3	BM3	CM3
	AM7	BM4	CM4
	AM8	BM8	CM5
	AM9	BM9	CM6
	AM11	BM10	CM8
	AM12	BM11	
	AM13	BM12	
	AM14	BM13	
	AM15	BM15	
	AM16	BM16	
	AM18	BM17	
	AM19	BM18	

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción a la instrumentación y principios de operación	Simbología de la Instrumentación Sensores Detectores Actuadores Convertidores de señal Transductores y Transmisores de señal
Arquitectura de los instrumentos	Tecnologías de señal basadas en Tecnologías de señal basadas en corriente Tecnologías de señal basadas en comunicación digital cableada Tecnologías de señal basadas en comunicación digital wireless
Convertidores de señal	Corriente presión Presión corriente Tensión corriente Corriente tensión Presión tensión Tensión corriente Amplificadores de potencia
Arquitecturas de diversos sensores de aplicación industrial	El puente de Wheastone Presión, Presión diferencial Temperatura Nivel Caudal PH Células de carga Conductividad
Comunicación entre instrumentos	Busses de campo industriales
Operación y mantenimiento y Asset management	Mantenimiento de la instrumentación mediante software de mantenimiento

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos		10	20	30



Obradoiro		20	30	50
Proba mixta		4	6	10
Atención personalizada		10	0	10

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	Supostos de aplicación práctica
Obradoiro	Implementación práctica de casos de desmontaxe, montaxe, programación e axuste
Proba mixta	Proba teórico-práctica dun dos exercicios realizados

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	Baixo a demanda dos alumnos previa cita nas horas concertadas, actividades da asignatura para o reforzo de coñecementos
Obradoiro	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Estudo de casos		Probas sobre casos realizados	30
Obradoiro		probos de practiacs de laboratorio	70

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	[1] Bela G. Liptak. (1972). Instruments Engineers? Handbook. De Cihilton Book Co.USA [2] Bently John. P. (1993). Sistemas de medición: Principios e aplicacións [3] Brooks, R.R. (1997). Multi-sensor fusion: Fundamentals and.... [4] Collet Hope (1976). Mediciones en Ingeniería. Ed. Gustavo Gili. [5] Creus Solé, Antonio. (1978). Instrumentación Industrial [6] Creus Solé, Antonio. (1990). Instrumentos Industriales: su axuste e comprobación [7] Creus Solé, Antonio. (1997). Instrumentación Industrial [8] Dally, James. W. (1993). Instrumentation for engineering measurements [9] Electrónica e automática industriais. (1986) [10] Henry, Richard Warfield.(1987). Electronic Systems and Instrumentation. Intelligent Sensor Technology [11] Honeywell. (1976). Fundamentals of industrial instrumentation. Washington. USA. [12] Jackson Leslie. (1979). Reed?s Instrumentation and control systems [13] Jackson Leslie. (1992). Reed?s Instrumentation and control systems [14] Johnson Curtis. (1988). Process Control Instrumentation Technology [15] Johnson Curtis. (1996). Process Control Instrumentation Technology [16] Loughlin, C. (1993). Sensors for industrial inspection [17] Morris Alan. S. (1991) Measurement and calibration for quality assurance [18] Paton, Barrey. E. (1998). Sensors, transducers, & LabView [19] Ramil Millarengo, Miguel.() Sensores e Transdutores: Sensorización de... [20] Rischard S. Figliola & Donald E. Beasle (1991). Theory and Design for Mechanical Measurements. Ed.Johon Wiley and Sons. New York. USA [21] Rodriguez Mata, A. (1999). Sistemas de medida e control {22} Roy.G.J (1983). Instrumentation and Control. Marine Engineer Series Ed. Stanford maritime. London UK: [23] Siemens A.G. (1976). Medidas en procesos técnicos. Ed.Dossat Barcelona.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente



Materias que continúan o temario
Observacións

(*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