



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Instrumentación		Código	631417123
Titulación				
Descriptor				
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				

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 corrente Tensión corrente Corriente tensión Presión tensión Tensión corrente 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	Bussees de campo industriais
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 desmontaje, montaje, programación y ajuste
Proba mixta	Proba teórico-práctica dun dos exercicioos realizados

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

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Estudo de casos		Probas sobre casos realizados	30
Obradoiro		probas 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 y aplicaciones [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 ajuste y comprobación [7] Creus Solé, Antonio. (1997). Instrumentación Industrial [8] Dally, James. W. (1993). Instrumentation for enginnering measurements [9] Electrónica y automática industriales. (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 y Transductores: 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 y 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