



Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Análise experimental e monitorización de estruturas	Código	632514021		
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4.5	
Idioma	CastelánGalego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Civil				
Coordinación	Pérez Ordóñez, Juan Luis	Correo electrónico	juan.luis.perez@udc.es		
Profesorado	Eiras Lopez, Javier	Correo electrónico	javier.eiras@udc.es		
	Martínez Abella, Fernando		fernando.martinez.abella@udc.es		
	Naves García-Rendueles, Acacia		acacia.naves@udc.es		
	Pérez Ordóñez, Juan Luis		juan.luis.perez@udc.es		
Web					
Descrición xeral	O obxectivo do curso é proporcionar aos estudantes os coñecementos básicos relacionados coa instrumentación e motorización de estruturas cunha aplicación específica no campo da enxeñaría civil.				

Competencias do título

Código	Competencias do título
--------	------------------------

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
2. Capacidad para analizar y diseñar un sistema de instrumentación sobre una estructura real, interpretando correctamente las medidas obtenidas	AM1 AM11 AM31	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM18 BM19	CM1 CM2 CM3 CM5 CM8 CM12 CM13 CM15 CM21
1. Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de los principales transductores utilizados para la instrumentación de estructuras	AM1 AM31	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM18 BM19	CM1 CM2 CM3 CM5 CM8 CM12 CM13 CM15 CM21

Contidos



Temas	Subtemas
1. Introducción a la instrumentación	1.1. Instrumentación de estructuras 1.2. Transductores y tipos de transductores
2. Medida de deformaciones	2.1. Galgas extensométricas 2.2. Circuitos de medida 2.3. Otros métodos para medir deformaciones 2.4. Ejemplo práctico de laboratorio
3. Medida de desplazamientos	3.1. Transductores potenciométricos 3.2. Transductores inductivos 3.3. Medida de giros 3.4. Otros sistemas de medida 3.5. Ejemplo práctico de laboratorio
4. Medida de fuerzas y presiones	4.1. Células de carga 4.2. Células de presión 4.3. Ejemplo práctico de laboratorio
5. Medida de aceleraciones	5.1. Introducción a las medidas dinámicas 5.2. Acelerómetros. Definición y tipos
6. Otras medidas y sistemas de adquisición de datos	6.1. Temperatura 6.2. Fisuración 6.3. Componentes de un S.A.D.
7. Aplicación práctica en el laboratorio	7.1. Instrumentación y ensayo de probetas 7.2. Instrumentación y ensayo de un elemento hiperestático

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio		30	45	75
Sesión maxistral		13	22.5	35.5
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Se realizan prácticas de instrumentación básica sobre diversas probetas para comprender el funcionamiento de los transductores estudiados. Los estudiantes, por grupos, deberán calcular, fabricar, analizar, instrumentar y ensayar un elemento estructural hiperestático. Durante el ensayo se contrastarán las medidas de los transductores con las predicciones teóricas.
Sesión maxistral	Se desarrollarán los contenidos en aula, con apoyo de diverso material docente

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio	Resolución de las dudas puntuales que generen las sesiones magistrales o las prácticas de laboratorio.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
--------------	--------------	------------	---------------



Prácticas de laboratorio		Se valorará la asistencia, la capacidad de trabajo en equipo, la aplicación de las técnicas y métodos aprendidos, el respeto de las normas de seguridad del laboratorio, la capacidad de análisis, la capacidad de solucionar problemas y el autoaprendizaje.	100
--------------------------	--	---	-----

Observacións avaliación

A realización de todas as prácticas e traballos é imprescindible para aprobar a materia. A avaliación realizarase en base aos traballos entregados
En caso de emerxencia sanitaria as prácticas para desenvolver serán adaptadas para que poidan ser realizadas on- line

Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Estruturas de formigón/632514012

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