



Guía Docente

Datos Identificativos				
			2024/25	
Asignatura (*)	Sensorización	Código	610G04031	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Quintían Pardo, Héctor	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es	
Profesorado	Criado Fernández, Alejandro	Correo electrónico	a.criado@udc.es	
	Perez Castelo, Francisco Javier		francisco.javier.perez.castelo@udc.es	
	Quintían Pardo, Héctor		hector.quintian@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título

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

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer elementos pasivos e semicondutores	A2	B1	C1
Coñecer a análise e simulación de circuitos eléctricos e electrónicos.	A3	B2	
Coñecer os distintos tipos de dispositivos de detección e medida, así como os sistemas de instrumentación necesarios	A6	B3	
		B4	
		B5	
Coñecer as diferentes tecnoloxías de sensores químicos e biosensores	A2	B1	C1
Aprende sobre sensores químicos, biosensores e tecnoloxías de sensores emerxentes	A3	B2	
	A6	B3	
		B4	
		B5	

Contidos

Temas	Subtemas
Tema 1. Compoñentes pasivos e semicondutores	–
Tema 2. Técnicas de análise e simulación de circuitos eléctricos e electrónicos	–
Tema 3. Aparellos sensorizados e de medida.	–
Tema 4. Arquitectura e elementos de instrumentación e sistemas de adquisición de datos.	–
Tema 5. Sensores químicos, biosensores e tecnoloxías de sensores emerxentes.	–

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
-----------------------	---------------------------	---	-------------------------	--------------



Solución de problemas	A2 B2	8	16	24
Prácticas de laboratorio	A6	15	30	45
Proba mixta	A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 C1	3	15	18
Traballos tutelados	A2 A3 A6 B1 B2 B3 B4 B5 C1	1	15	16
Sesión maxistral	A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 C1	28	14	42
Atención personalizada		5	0	5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Durante as sesións maxistras plantéxanse supostos prácticos pra a súa resolución. Na devandita resolución foméntase a participación do alumno.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.
Proba mixta	A proba mixta escrita ten como finalidade comprobar si o alumno adquiriu as competencias fixadas como objetivo desta asignatura.
Traballos tutelados	Realización do deseño, simulación e implementación físico de a lo menos un circuito electrónico seguindo as especificacións propostas polo profesor.
Sesión maxistral	Nas sesións maxistras desénrolanse os contidos da asignatura tanto a nivel teórico como práctico.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Asociado ás clases expositivas, exposición oral e sesións prácticas, cada alumno dispón das correspondentes tutorías personalizadas para resolver as posibles dúbidas e/ou problemas. Isto é, ademais das tutorías que a UDC encarga a cada profesor, ás que tamén ten dereito o alumnado.
Solución de problemas	
Prácticas de laboratorio	O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e exención académica de asistencia poderá realizar sesións periódicas co coordinador da materia a través de Microsoft Teams ou correo electrónico.
Proba mixta	
Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A6	Realización das tarefas establecidas na materia, no marco desta metodoloxía.	10
Proba mixta	A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 C1	Examen tipo test con exercicios a desenvolver na proba obxetiva	60
Traballos tutelados	A2 A3 A6 B1 B2 B3 B4 B5 C1	Realización de traballos establecidas na materia, no marco desta metodoloxía	30

Observacións avaliación



Para aprobar a asignatura é indispensable ter realizadas e superadas as Prácticas de Laboratorio.

No marco das "Prácticas de laboratorio" incluíranse aspectos tales como asistencia a clase e aproveitamento das prácticas mediante traballo persoal, etc., para axudar á obtención do aprobado.

É necesario alcanzar un 40% da puntuación na proba mixta para aprobar e tamén o 50% da avaliación prácticas de laboratorio.

No caso de que non se cumpran as condicións anteriores, a nota máxima poderá ser como máximo 4 puntos sobre 10.

Na segunda oportunidade e na convocatoria adiantada de decembro, manteranse os mesmos criterios de avaliación, e só se realizará unha nova proba mixta.

Os alumnos que se acollan a matrícula parcial (dispensa académica), poderán a acordar co profesor a posibilidade de facer actividades alternativas o traballo tutelado, manténdose o resto de probas e puntuacións.

As notas das actividades de avaliación continua (Prácticas de laboratorio y Trabajos Tutelados) só serán válidas ata a convocatoria adiantada do curso

académico seguinte.

A comisión de fraude académica levará consigo a aplicación das sancións disciplinarias

establecidas no artigo 11 do Regulamento disciplinario do alumnado da UDC. https://sede.udc.gal/services/electronic_board/EXP2023/007335

Fontes de información

Bibliografía básica	Chemical Sensors and Biosensors: Fundamentals and Applications. Florinel-Gabriel Banica. ISBN: 978-1-118-35423-0, 2012. Editorial Wiley.Hambley, Allan (2002). Electrónica. Prentice-HallNorbert R. Malik, Circuitos Electrónicos Análisis, Simulación y Diseño, Prentice Hall , 1998Pallas Areny. Sensores y acondicionadores de señal. MarcomboRecursos dispoñibles en Campus Virtual (tutoriales, problemas, software, FAQ, tutorías online etc.)
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Electricidade e Magnetismo/610G04007

Fundamentos de Informática/610G04010

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Nanotecnoloxía en Instrumentación e Robótica/610G04039

Materias que continúan o temario

Nanofabricación/610G04040

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