



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Programación Virtual de Instrumentos		Código	770538006
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Piñon Pazos, Andres Jose		Correo electrónico	andres.pinon@udc.es
Profesorado	Casteleiro Roca, José Luis		Correo electrónico	jose.luis.casteleiro@udc.es
	Piñon Pazos, Andres Jose			andres.pinon@udc.es
Web				
Descrición xeral	O obxectivo da materia e proporcionar os alumnos os coñecementos necesarios para abordar a programación de Instrumentos Virtuais, cun a acercamento os mesmos a través de linguaxes de programación gráfica.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Saber programar en linguaxes visuais	AM2	BM5	CM1
	AM4	BM6	CM3
	AM7	BM11	
		BM16	
		BM18	
Saber crear e interconectar instrumentos virtuales	AM1	BM3	CM5
	AM2	BM14	CM6
	AM4	BM17	
	AM7	BM18	
	AM8		
Saber crear un sistema de control baseado en instrumentos virtuales	AM2	BM1	CM2
	AM4	BM7	CM4
	AM7	BM15	CM5
	AM8	BM18	

Contidos	
Temas	Subtemas
Introdución a linguaxes de programación visual gráfica	
Creación de instrumentos virtuais con entradas e saídas	
Adquisición e xeneración de sináis mediante instrumentos virtuais	
Creación dun sistema de control, medida e supervisión baseado en instrumentos virtuais	

Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A4 A7 A8 B1 B3 B5 B6 B7 B11 B14 B15 B16 B17 B18 C1 C2 C3 C4 C5 C6	12	0	12
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A4 A7 A8 B1 B3 B5 B6 B7 B11 B14 B15 B16 B17 B18 C1 C3 C4 C5 C6	17	25	42
Traballos tutelados	A1 A2 A4 A7 A8 B1 B3 B5 B6 B7 B14 B15 B16 B18 C1 C3 C4 C5 C6	5	50	55
Proba mixta	A1 A2 A4 A7 A8 B1 B3 B5 B6 B7 B14 B15 B16 B18 C1 C3 C4 C5 C6	2.5	0	2.5
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	Actividade presencial na aula que serve para establecer os conceptos fundamentais da materia. Consiste na exposición oral facendo uso profuso de medios audiovisuais e buscando a participación dos alumnos mediante a formulación de casos prácticos e a realización de preguntas, co fin de facilitar a aprendizaxe e fomentar o espírito crítico.
Prácticas de laboratorio	Mediante esta actividade os alumnos implementarán no laboratorio pequenos programas / sistemas que exemplificarán os conceptos vistos nas sesións maxistras, de forma que poidan probar no mundo real algúns dos métodos e técnicas, e valorar de primeira man os problemas (e as súas implicacións) que xorden na implementación.
Traballos tutelados	Proporanse traballos a realizar polo estudante no marco da asignatura que serán avaliados, con posibilidade de que teñan que ser expostos en público.
Proba mixta	Proba de avaliación que se realizará ao final de curso nas correspondentes convocatorias oficiais. Consistirá nunha proba na que será necesario responder a diferentes cuestións teórico-prácticas e/ou resolución de problemas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	A atención personalizada será necesaria para mostrar os avances do traballo/proyecto proposto e para ofrecer a orientación adecuada e asegurar a calidade do mesmo. Tamén se empregará para a resolución de dúbidas conceptuais e o seguimento da execución dos traballos. Estas tutorías realizaranse de forma presencial no despacho do profesor o ben a través de Teams.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación



Proba mixta	A1 A2 A4 A7 A8 B1 B3 B5 B6 B7 B14 B15 B16 B18 C1 C3 C4 C5 C6	Proba final da materia que consistirá na realización dun exame individual. Esta proba terá preguntas de tipo teóricas e prácticas relacionadas cos conceptos estudados nas clases maxistras, nas prácticas de laboratorio ou cos contidos dos traballos/proxectos tutelados.	50
Traballos tutelados	A1 A2 A4 A7 A8 B1 B3 B5 B6 B7 B14 B15 B16 B18 C1 C3 C4 C5 C6	Desenvolvemento dun proxecto aplicado, individual ou en grupo reducido. Será necesario entregar os materiais (documento e presentación) en tempo e forma seguindo as indicacións do reto plantexado no enunciado.	40
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A4 A7 A8 B1 B3 B5 B6 B7 B11 B14 B15 B16 B17 B18 C1 C3 C4 C5 C6	Consistirá na recompilación de exercicios realizados nas prácticas de laboratorio durante o curso. Estes exercicios deberán realizarse no tempo asignado ás clases prácticas e entregaranse ao final das mesmas. Durante a realización destes exercicios, o alumno pode expor dúbidas ao profesor ou consultar os materiais que estime oportuno. Por tanto, esta actividade avaliará o traballo diario do alumno nas clases prácticas.	10

Observacións avaliación

Para poder aprobar a materia o estudante deberá cumprir os seguintes requisitos (puntuación entre 0 e 10 en todas as actividades):

- Lograr unha nota superior ou igual a 3,5 na proba mixta final realizada ao final do cuadrimestre.
- Lograr unha nota superior ou igual a 5 ao realizar a suma de todas as probas de avaliación.

Notas sobre as actividades:

- Todas as actividades terán unha única oportunidade para a súa entrega durante o curso académico, salvo a proba mixta final que terá dúas oportunidades oficiais de exame.

Os alumnos que se presenten á convocatoria adiantada, examinaranse da proba mixta sumandoselle a esta a puntuación acadada nas restantes metodoloxías no curso anterior.

No caso de dispensa de asistencia a clase, o alumno deberá de poñerse en contacto co profesor da materia para suplir as actividades presenciais.

A realización fraudulenta de probas ou actividades de avaliación, una vez comprobada, implicará directamente que o alumno será calificado con ?suspenso? (calificación numérica 0) na correspondente convocatoria do curso académico, tanto si a infracción se comete en na primeira oportunidade como na segunda. Para elo, modificarase a súa cualificación nol informe de primeira oportunidade, no caso de ser necesario.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Antoni Mànuel - Domingo Biel Joaquim Olivé - Jordi Prat Francesc J. Sánchez (). Instrumentación virtual Adquisición, procesado y análisis de señales. Edicions UPC
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol" a entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos3. De se realizar en papel:- Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores.



(*)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