



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Sistemas Renovables		Código	770523005
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Rodríguez Charlón, Santiago Ángel	Correo electrónico	santiago.rodriguez.charlon@udc.es	
Profesorado	Rodríguez Charlón, Santiago Ángel	Correo electrónico	santiago.rodriguez.charlon@udc.es	
Web	moodle.udc.es/			
Descrición xeral	Preténdese capacitaro alumnado para: diseñar montar e manter instalacións domésticas ou industriais que aproveiten as enerxías renovables. Fundamentalmente a mini hidráulica, enerxía do mar e xeotérmica.			
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos ? A formación presencial pasase a formación on line, mediante MS Teams ? A exposición e defensa dos traballos por parte dos alumnos realizarase de forma on line mediante MS Teams. ? A proba final se realizará de forma non presencial mediante o envío por MS Teams 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se modifican ? Se imparte la parte final de la materia mediante MS Teams. ? La presentación de los trabajos de la asignatura que tienen que hacer los alumnos se realizan mediante MS Teams ? El examen final será de manera no presencial 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado E mail: A disposición diaria de los alumnos, con respuesta en menos de 48h. MS Teams: En caso de no poder solventar la atención vía mail se fija fecha y hora			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Comprender los fundamentos do aproveitamento enerxético da enerxía hidráulica, mariña, minihidráulica e geotérmica.	AP1	BM15	CM1
	AP9	BM17	CM2
	AP13		CM5
	AP16		
Evaluar o potencial hidráulico, mariño e xeotérmico.	AP10	BM1	CM4
		BM16	
		BM18	
Coñecer as diferentes tecnoloxías empregadas o seu funcionamento e control así como diferentes tipos de sistemas que existen para o aproveitamento enerxético mediante sistemas renovables que empregan enerxía hidráulica mariña, minihidráulica e xeotérmica.	AP1	BM3	CM3
	AP9	BM7	CM5
	AP10		



Coñecer as normas que afectan a os sistemas mediante fontes renovables.	AP9	BM2	CM1
	AP10	BM6	CM2
	AP13	BM9	
	AP15		

Contidos	
Temas	Subtemas
? Enerxía hidráulica e minihidráulica. Fundamentos e Normativa.	fluxos e alturas hidroeléctricas . Tipos de encoros e de configuración de explotacións . Tipos de turbinas e os elementos que compoñen un sistema hidráulico mini . Dela posibilidades de integración mini hidráulica . Grids pequenas Normativa aplicable
Enerxía mariña. Fundamentos. Normativa.	A enerxía das ondas Correntes de enerxía e océano marea . Prototipos de explotacións . lexislación
Enerxía xeotérmica: Fundamentos. Normativa.	Enerxía xeotérmica Fundamentos do aproveitamento geotérmico. Normativa.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A9 A13 B1 B2 B15 B16 C1 C2 C3 C4	18	18	36
Traballos tutelados	A10 A13 A15 A16 B3 B2 B6 B7 B9 C5	15	15	30
Saídas de campo	B16 B17 B18 C2 C4	5	0	5
Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Descrición-explicación dos sistemas mini hidráulicos do mar, xeotérmicos e suas formas de aproveitamento, seus compoñentes mantemento e posta en marcha
Traballos tutelados	Propostas de traballos sobre instalacións de enerxía mini hidráulica, do mar e xeotérmicos
Saídas de campo	Visitas a instalacións de xeración de enerxía mini hidráulica, do mar e xeotérmica e instalacións de fabricación dos seus compoñentes

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Saídas de campo Sesión maxistral	O profesor estará disposto nas súas horas de clase e de titorías a resolver calquer problema que lle presente o alumno, tanto presenciais como telefónicamente ou por correo electrónico

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación



Traballos tutelados	A10 A13 A15 A16 B3 B2 B6 B7 B9 C5	Presentación en tempo e forma dos traballos marcados	25
Saídas de campo	B16 B17 B18 C2 C4	Asistencia as saídas de campo i entrega dos resúmenes marcados	25
Sesión maxistral	A1 A9 A13 B1 B2 B15 B16 C1 C2 C3 C4	Proba escrita de resolución de problemas, teoría e cuestións sobre o temario de contidos	50

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica

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