



## Guía Docente

Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Xeración Distribuída, Polixeración e Microrredes. Smartgrid		Código	770523012	
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	CastelánGalegoInglés				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinación	Masdías y Bonome, Antonio	Correo electrónico	antonio.masdías@udc.es		
Profesorado	Masdías y Bonome, Antonio	Correo electrónico	antonio.masdías@udc.es		
Web	pcmasdías.cdf.udc.es				
Descrición xeral	<p>O curso ten como obxectivo dar unha introdución ao micro-redes eléctricas e sistemas de xeración de empregados nel dando os fundamentos e cuestións importantes que abordan as diversas tecnoloxías utilizadas en sistemas de xeración distribuída.</p> <p>É introducida a importancia e as características dos sistemas de xeración descentralizada en relación aos sistemas convencionais.</p> <p>Finalmente, os sistemas híbridos, que combinan dous ou máis tecnoloxías de xeración de enerxía e de almacenaxe, así como sistemas de coxeración e trigeración son estudados.</p> <p>Finalmente, se estudian los sistemas híbridos que agrupan dos o más tecnologías de generación y almacenamiento de energía, así como los sistemas de cogeneración y trigeneración.</p>				

## Competencias do título

Código	Competencias do título

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Conceptos e termos de xeneración, coxeneración y polixeración, así como os diferentes elementos en redes eléctricas e micro-redes.	AP16		
Conocimientos sobre elementos empleados en micro-redes, elementos de xeneración con ou sen enerxías renovables, así como elementos de almacenamento enerxético e elementos de consumo ou suministro enerxético a cargas específicas.		BM10	
		BM15	
Coñocer os métodos e procesos elementais relacionados cos elementos que forman parte de micro-redes que teñen notabilidade desde o punto de vista da eficiencia enerxética.	AP1	BM2	CM5
	AP2	BM3	
Dispoñer de coñecimentos para entender os fundamentos de micro-redes intelixentes, así como a xestión na interconexión entre micro-redes dentro dun análise eficiente enerxéticamente.		BM1	CM2
		BM4	CM3

## Contidos

Temas	Subtemas
BLOQUE 1: A Xeneracion distribuida, oportunidade e necesidades de desenrolo.	<p>Marco Regulatorio</p> <p>Integración de la Generación (Autoconsumo e balance Neto)</p> <p>Despliegue de Contadores e Equipos de Xestión de Rede</p> <p>Participación de Clientes no Mercado Eléctrico</p>
BLOQUE 2: Polixeracion.	Novas Tecnoloxías de eneración, almacenamento e distribución.



BLOQUE 3: Xestión de Redes Enerxéticas Smart Grid e Smart Metering	<p>Infraestrutura e Tecnoloxías de Control</p> <p>Dispositivos intelixentes de Red</p> <p>Infraestrutura avanzada de medida</p> <p>Aplicación e xestión de Recursos de enerxía distribuídos</p> <p>Xestión avanzada da REDE.</p> <p>Sistemas EMS</p>
--------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos	A1 A2 A16 C5	5	10	15
Prácticas a través de TIC	B3 B1 B2 B10 C2 C3	7	20	27
Proba obxectiva	B4 B15	2	0	2
Sesión maxistral	A1 A2 A16	9	21	30
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
Estudo de casos	Expoñeranse casos para ilustrar a aplicación dos contidos teórico - prácticos expostos nas sesións maxistrais
Prácticas a través de TIC	Comprende a elaboración de traballos que podrán estar asistidos mediante TIC, tanto na plataforma Moodle como no laboratorio.
Proba obxectiva	Consiste en un exámen teórico-práctico en el que se evalúan los conocimientos y destrezas adquiridos.
Sesión maxistral	Consiste na exposición dos fundamentos e das metodoloxías de traballo para desenvolver instalacións distribuídas, polixeneración, y Smartgrid.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos Prácticas a través de TIC	Realízase unha atención e seguimento personalizado tanto nos estudos de casos como na elaboración e desenvolvemento de prácticas de laboratorio. A atención e seguimento se refire non solo a atención presencial sino a asistida mediante TIC ou correo electrónico.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	A1 A2 A16 C5	Mediante o estudo de casos analizaráanse diferentes casos prácticos que serán avaliados polo profesor.	40
Prácticas a través de TIC	B3 B1 B2 B10 C2 C3	Comprende a elaboración de practicas tanto asistidas como de laboratorio que poderán realizarse con datos obtidos tanto con instrumentación real como virtual.	10
Proba obxectiva	B4 B15	Proba teórico-práctica que deberá ser superada pol alumno e que ten por obxectivo cuantificar os coñecementos e habilidades adquiridas.	50

Observacións avaliación

Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- IEEE (2013). IEEE 1547 Standard for Interconnecting Distributed Resources.</li><li>- Fundación de la Energía de la CCAA Madrid (2012). Guia de Microgeneración. Madrid.</li><li>- James Momoh (2012). SMART GRIDS Fundamentals of Design and Analysis. New Jersey. USA</li><li>- David Flin (2010). Cogeneration. UK</li><li>- ANTONIO COLMENAR SANTOS (2015). GENERACIÓN DISTRIBUIDA, AUTOCONSUMO Y REDES INTELIGENTES. Madrid 2015</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## 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