



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Sistemas de Coxeración e Biomasa		Código	770523003
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Casteleiro Roca, José Luis	Correo electrónico	jose.luis.casteleiro@udc.es	
Profesorado	Casteleiro Roca, José Luis	Correo electrónico	jose.luis.casteleiro@udc.es	
Web				
Descripción xeral	A presente materia pretende dar ó alumno os coñecementos teóricos dos diversos tipos e funcionamentos dos sistemas de Coxeración e Biomasa usados na Xeración Eléctrica.			
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos:</p> <ul style="list-style-type: none">- No se realizarán cambios. <p>2. Metodoloxías:</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sesión maxistral.- Solución de problemas (computa na avaliación).- Traballo tutelados (computa na avaliación). <p>*Metodoloxías docentes que se modifican:</p> <ul style="list-style-type: none">- Proba mixta (computa na avaliación). Cambiarase a un examen a través de Teams/Moodle.- Saida de campo. No se poderá facer. <p>3. Mecanismos de atención persoalizada ó alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utilizaranse as ferramentas Outlook/Teams/Moodle para resolver as dudas dos alumnos. <p>4. Modificacións na avaliación:</p> <ul style="list-style-type: none">- No se realizarán cambios na ponderación, só na realización da proba mixta de maneira on-line a través de Teams/Moodle. <p>5. Modificacións da bibliografía o webgrafía:</p> <ul style="list-style-type: none">- No se realizarán cambios.			

Competencias / Resultados do título		
Código	Competencias / Resultados do título	

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título
Coñecer a problemática medioambiental referente á xeneración de enerxía eléctrica		AP9 BM1 CM5 AP13 BM11
Analizar e saber como diseñar sistemas de coxeración		AP7 BM11 CM3 AP12 BM14



Analizar e saber como diseñar sistemas de xeneración con biomasa	AP8 AP10	BM4 BM11	CM6
--	-------------	-------------	-----

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1: Problemática medioambiental	1.1. Problemas medioambientais 1.2. Solucións ós problemas medioambientais. Enerxías renovables
Tema 2: Aproveitamento da calor residual. Coxeración	2.1. Aspectos xerais da coixeración 2.2. Tecnoloxía aplicada á coixeración e trixeración 2.3. Plantas de coixeración e trixeración
Tema 3: Biomasa	3.1. Fontes enerxéticas 3.2. Residuos sólidos urbanos 3.3. Proceso de utilización da biomasa 3.4. Aplicacións domésticas

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A7 A8 B4 B11 C5 C6	18	25	43
Prácticas de laboratorio	A12 A13 B1 B14 C3 C5	22	25	47
Obradoiro	A7 A8 B14	5	50	55
Proba mixta	A7 A8 A9 A10 B1 B11	3	0	3
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuales e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudiantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A orde dos temas impartidos non terá que ser o descrito na guía docente. Ademais, haberá temas que se poidan ver conjuntamente no desenvolvemento doutros, xa que a división entre eles pode non ser estrita.
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio na medida do posible; ou, no seu defecto, a resolución de exercicios e problemas concretos na aula, a partir dos coñecementos explicados.
Obradoiro	Realización dun traballo individual dun tema concreto da asignatura e posta en común en grupo para compartir coñecemento. Posteriormente os traballos uniranse nun común e presentarase en clase por grupos.
Proba mixta	Consiste na realización dunha proba obxectiva de aproximadamente 3 horas de duración, na que se evaluarán os coñecementos adquiridos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción



Prácticas de laboratorio	O alumno dispón das correspondentes sesións de tutorías personalizadas, para a resolución das dúbidas que xurdan da materia.
--------------------------	--

Avaliación				
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación	
Prácticas de laboratorio	A12 A13 B1 B14 C3 C5	Realización das tarefas establecidas na materia, no marco desta metodoloxía	5	
Proba mixta	A7 A8 A9 A10 B1 B11	Exame tipo proba obxectiva	60	
Obradoiro	A7 A8 B14	Realización dun traballo individual e en grupo, así como a súa exposición en clase	35	

Observacións avaliación

No
marco das "Prácticas de laboratorio" poderanse incluir aspectos tales coma a asistencia a clase, traballo persoal, actitude, etc., para axudar á obtención do aprobado.
A
"Proba mixta" dividirase nun test e unhas preguntas.
É
necesario superar o 15% da puntuación no test da "Proba mixta" para aprobar, así coma ter aprobados os traballos recollidos dentro da metodoloxía de "Obradoiro".
Os alumnos con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDIO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b e 4.5) (29/5/212)", serán evaluados da mesma forma, permitindo unha semana máis de marxe nas entregas de tarefas.
Para a segunda oportunidade non haberá un segundo plazo de entrega de traballos, e a evaluación farase de maneira similar á da primeira oportunidade.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Sala Lizarraga, José María (1994). Cogeneración: aspectos termodinámicos, tecnológicos y económicos. Bilbao: Universidad del País Vasco, Servicio Editorial - García Garrido, Santiago (2012). Centrales termoeléctricas de biomasa. Fuenlabrada: Renovetec
Bibliografía complementaria	- Boyce, Meherwan P. (2010). Handbook for cogeneration and combined cycle power plants. New York: ASME - Villares Martín, Mario (2003). Cogeneración. Madrid: Fundación Confemetal

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Materias que se recomienda cursar simultaneamente	
Materias que continúan o temario	
Instalacións Térmicas/770523018	Observacións
Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumplir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":1. A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: 1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático 1.2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos	

(*)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