



Guía Docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Formación de Contaminantes e Impacto Ambiental			Código	631480209
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	CastelánGalegoInglés				
Prerrequisitos					
Departamento	Enerxía e Propulsión Mariña				
Coordinación	Costa Rial, Ángel Martín		Correo electrónico	angel.costa@udc.es	
Profesorado	Costa Rial, Ángel Martín		Correo electrónico	angel.costa@udc.es	
Web					
Descrición xeral					

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
--------	----------------------------

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conocer los procesos y mecanismos físico-químicos de formación de contaminantes más relevante, así como su impacto ambiental.	AM9 AM19 AM20	BM1 BM4 BM7	CM4 CM6
Conocer las implicaciones de la gestión de sistemas de combustión sobre la emisión de contaminantes.	AM2 AM8 AM21	BM2 BM5 BM11	CM6 CM7
Emplear la medida de emisiones como método de diagnóstico del sistema.	AM20	BM6	CM8
Conocer la normativa aplivable y los métodos de reducción de emisiones.	AM16 AM17 AM25	BM3 BM10	CM1 CM2

Contidos

Temas	Subtemas
FORMACIÓN DE CONTAMINANTES E IMPACTO AMBIENTAL	<ol style="list-style-type: none">1. Criterios de definición de emisiones.2. Formación y emisión de CO, HC, NOx, SOx, partículas.3. Sistemas de medida.4. Combustibles.5. Normativa.6. Impacto ambiental y técnicas de reducción de emisiones.

Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos	5	15	20
Proba obxectiva	3	0	3
Solución de problemas	6	18	24
Sesión maxistral	7	7	14
Traballos tutelados	1	7	8



Análise de fontes documentais	1	1	2
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
Estudo de casos	Propuesta de casos prácticos, resolución y crítica.
Proba obxectiva	Se realizarán pruebas escritas que constarán de cuestionesteóricas y prácticas.
Solución de problemas	Resolver los problemas en cuanto al comportamiento real.
Sesión maxistral	Se realizará la explicación detallada de los contenidos de la materia. El alumno contará con material bibliográfico del tema a tratar en cada sesión magistral. Se fomentará la participación del alumno en clase, a través de comentarios que tratan de relacionar los contenidos teóricos con la experiencia real.
Traballos tutelados	Se propondrá la realización de trabajos para la resolución de casos de procesos reales, realizando en consiguiente seguimiento.
Análise de fontes documentais	Se llevará a cabo un análisis y selección de las fuentes de documentación más actualizadas, con ayuda de nuevas tecnologías, para alcanzar los objetivos planteados.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	ANÁLISIS DE FUENTES DOCUMENTALES. Se realizará una atención personalizada sobre la selección de las fuentes bibliográficas y las publicaciones especializadas.
Proba obxectiva	ESTUDIO DE CASOS. Se escogerán para su análisis preferentemente casos de los que se tenga documentación de explotación ineficiente, haciendo un seguimiento del desarrollo de los mismos de forma individualizada.
Solución de problemas	PRUEBA OBJETIVA. Se realizarán pruebas escritas que constarán de cuestiones teóricas y prácticas.
Sesión maxistral	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Los problemas propuestos serán resueltos por el alumno, realizándose un seguimiento permanente.
Traballos tutelados	TRABAJOS TUTELADOS. Atención en despacho o en aula para la resolución de trabajos de análisis e investigación. Resolución de las dificultades en el trabajo.
	SESIÓN MAGISTRAL. Se realizará la explicación detallada de los contenidos de la materia. El alumno contará con material bibliográfico del tema a tratar en cada sesión magistral. Se fomentará la participación del alumno en clase, a través de comentarios que tratan de relacionar los contenidos teóricos con la experiencia real.
	ATENCIÓN PERSONALIZADA. Se realizarán en horarios de tutorías establecido a comienzo del curso y expuesto en el tablón del despacho. Es ta atención personalizada es indispensable por sel el trabajo realizado por el alumno eminentemente orientado a la investigación.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	Propuesta de casos prácticos, análisis, resolución, validación y crítica.	10
Proba obxectiva	Resolución de propuestas teóricas y prácticas	60
Solución de problemas	Resolver los problemas en cuanto al comportamiento real	10
Sesión maxistral	Con la asistencia participativa a las clases expositivas	5
Traballos tutelados	Presentación en tiempo y forma de los trabajos propuestos	15

Observacións avaliación



Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.

Estudio de casos: A8, A16, B3, C1

Prueba objetiva: A21, B4, B7, B10, C6, C7

Solución de problemas: A2, A9, A19, A20, B2, B6, C2

Sesión magistral: B1, B11, C4

Trabajos tutelados: A17, A18, A25, B5, C8

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Ernest J. Henley (2002). Cálculo de Balances de Materia y Energía. Barcelona: Edit. Reverté. S.A.- D. B. Spalding (1979). Combustion and Mass Transfer. Pergamon- Manuel Marquez (2005). Combustión y Quemadores. España. Marcombo- David M. Himmelblau (2002). Principios básicos y cálculos en ingeniería química. México. Pearson Educación
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Incropera, Frank P. (1999). Fundamentos de transferencia de calor. México. Prentice Hall- James R. Welty (1999). Fundamentos de transferencia de momento, calor y masa. México. Ed. Limusa- Robert E. Treybal (2004). Operaciones de transferencia de masa. México. McGraw-Hill

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Combustión/631480208

Materias que continúan o temario

Observacións

Por ser una materia optativa de Master, lo que implica haber cursado el Grado; no se requiere ningún requisito previo adicional.

(*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