



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Trabajo Fin de Máster	Código	610500026	
Titulación	Mestrado Universitario en Ciencias. Tecnoloxías e Xestión Ambiental (plan 2012)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	18
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e da TerraProxectos Arquitectónicos e UrbanismoQuímica AnalíticaQuímica Física e Enxeñaría Química 1Química Fundamental			
Coordinador/a	Muniategui Lorenzo, Soledad	Correo electrónico	soledad.muniategui@udc.es	
Profesorado	Carlosena Zubieta, Alatzne Castro Garcia, Socorro Fernandez Lopez, Alberto A. Fernandez Sanchez, Jesus Jose García Romero, Marcos Daniel Herrero Rodriguez, Roberto Jimenez Gonzalez, Carlos Lado Liñares, Marcos Lopez Mahia, Purificacion Moreda Piñeiro, Jorge Muniategui Lorenzo, Soledad Perez Sestelo, Jose Prada Rodriguez, Dario Riveiros Santiago, Ricardo Rodriguez Blanco, Emilio Rodriguez Gonzalez, Jaime Sanchez Andujar, Manuel Sarandeses Da Costa, Luis Alberto Señaris Rodriguez, Maria Antonia Taboada Castro, Maria Teresa Vazquez Garcia, Digna Vidal Vázquez, Eva	Correo electrónico	alatzne.carlosena@udc.es socorro.castro.garcia@udc.es alberto.fernandez@udc.es jesus.fernandezs@udc.es marcos.garcia1@udc.es r.herrero@udc.es carlos.jimenez@udc.es marcos.lado@udc.es purificacion.lopez.mahia@udc.es jorge.moreda@udc.es soledad.muniategui@udc.es jose.perez.sestelo@udc.es dario.prada@udc.es ricardo.riveiros@udc.es emilio.rblanco@udc.es jaime.rodriguez@udc.es m.andujar@udc.es luis.sarandeses@udc.es m.senaris.rodriguez@udc.es teresa.taboada@udc.es d.vazquezg@udc.es eva.vidal.vazquez@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>O Traballo de Fin de Mestrado consiste na elaboración integral e individual, por parte de cada estudante, dun proxecto concreto, baixo a dirección dun ou máis profesores, a elixir de entre unha relación feita pública anualmente.</p> <p>Esta asignatura posibilita ao alumno a integración dos coñecementos e habilidades de especialización adquiridos durante os seus estudos de Mestrado, con espírito crítico e autonomía. Asimesmo, permite avaliar a capacidade do alumno para redactar, discutir e defender o propio traballo a un nivel especializado.</p> <p>Os Temas concretos dos Traballos de Fin de Mestrado daranse a coñecer ao principio do primeiro cuadrimestre de cada curso académico. Serán función dos alumnos matriculados e a dispoñibilidade de profesores para dirixilos, e estarán relacionados cos contidos formativos recibidos, así como as capacidades, competencias e habilidades adquiridas durante o mestrado.</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Conocimiento de las realidades interdisciplinares de la Química y del Medio Ambiente, de los temas punteros en estas disciplinas y de las perspectivas de futuro.



A2	Diseño de nuevas especies químicas y materiales con propiedades determinadas.
A3	Capacitar al alumno para el desarrollo de un trabajo de investigación en un campo de la Química o del Medio Ambiente, incluyendo los procesos de caracterización de materiales, el estudio de sus propiedades fisicoquímicas y biológicas y de los procesos que pueden sufrir en el medio natural.
A4	Conocer en profundidad las características y fundamentos de diversos modelos químicos para el estudio de sistemas orgánicos, inorgánicos y biológicos, incluidos los materiales con proyección tecnológica.
A5	Capacitación para el diseño de vías de síntesis y retrosíntesis de nuevos compuestos.
A6	Conocimiento del comportamiento de diferentes especies químicas y de los procesos a los que pueden estar sometidas una vez liberadas en el medio ambiente, incluyendo sus relaciones entre distintos compartimentos medioambientales.
A7	Conocer el marco teórico y las aplicaciones de la electroquímica y de la fotocátalisis en los campos de la energía y el medio ambiente.
A8	Conocer los fundamentos de las interacciones intermoleculares y sus aplicaciones en el campo de la catálisis supramolecular, reconocimiento molecular y biocatálisis.
A9	Conocer algunas aplicaciones básicas de la química computacional y de los programas de cálculo más utilizados en los ámbitos de la química y el medio ambiente.
A10	Relacionar la presencia de especies químicas en el medio natural con los conceptos de toxicidad y biodisponibilidad.
A11	Conocer las distintas técnicas experimentales y computacionales orientadas a la caracterización de mecanismos de reacción.
A12	Conocer las distintas estrategias para el tratamiento estadístico de series de datos relacionadas con datos medioambientales.
A13	Comprender los procesos de bioacumulación y las técnicas de biomonitorización y biomarcaje.
A14	Conocer las principales propiedades fisicoquímicas de las aguas naturales, relacionarlas con su calidad y entender las principales tecnologías de tratamiento de aguas naturales.
A15	Conocer los indicadores de calidad del suelo y del aire, los procesos de distribución de contaminantes y las tecnologías de recuperación de aplicación en cada caso.
A16	Comprender la problemática asociada a los residuos, los modos de gestionarlos y las principales tecnologías de tratamiento de residuos.
A17	Conocer la problemática asociada con la energía y sus fuentes, las tecnologías más empleadas actualmente y las de futuro.
A18	Conocer las implicaciones económicas de los problemas ambientales, los instrumentos de política económica y los principales indicadores ambientales.
A19	Conocimiento e interpretación de la legislación, normativa y procedimientos administrativos básicos sobre medios acuosos, suelos y atmósferas. Comprensión de las bases científicas y económicas de la sostenibilidad.
A20	Conocimiento de los principales tipos de productos naturales: enzimas, receptores moleculares, etc. Entender su participación en procesos de catálisis y autoensamblaje.
A21	Comprender los fundamentos de los procesos de calidad y el modo de gestionarlos.
A22	Dominar las técnicas instrumentales de análisis más típicas en el ámbito químico profesional.
B1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	Ser capaz de analizar datos y situaciones, gestionar la información disponible y sintetizarla, todo ello a un nivel especializado.
B7	Ser capaz de planificar adecuadamente desarrollos experimentales, a un nivel especializado.
B8	Comprender, a un nivel especializado, las consecuencias del comportamiento humano en el entorno medioambiental.
C1	Ser capaz de trabajar en equipos, especialmente en los interdisciplinares e internacionales.
C2	Ser capaz de mantener un pensamiento crítico dentro de un compromiso ético y en el marco de la cultura de la calidad.
C3	Ser capaz de adaptarse a situaciones nuevas, mostrando creatividad, iniciativa, espíritu emprendedor y capacidad de liderazgo.
C4	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.



C5	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C6	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C7	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C8	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C9	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C10	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C11	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Amosar, mediante a planificación, desenvolvemento, elaboración, discusión e defensa do Traballo de Fin de Mestrado (TFM), que o alumno adquiriu, en conxunto, as competencias plantexadas para o Mestrado e que está en condicións de obter o título de Máster.	AM1	BM1	CM1
	AM2	BM2	CM2
	AM3	BM3	CM3
	AM4	BM4	CM4
	AM5	BM5	CM5
	AM6	BM6	CM6
	AM7	BM7	CM7
	AM8	BM8	CM8
	AM9		CM9
	AM10		CM10
	AM11		CM11
	AM12		
	AM13		
	AM14		
	AM15		
	AM16		
	AM17		
	AM18		
	AM19		
	AM20		
	AM21		
	AM22		

Contenidos	
Tema	Subtema



Traballo de Fin de Mestrado	<p>Todo o que sigue, a un nivel especializado:</p> <p>Estado da cuestión</p> <p>Planificación</p> <p>Metodoloxía</p> <p>Obtención de resultados</p> <p>Elaboración dos resultados</p> <p>Discusión dos resultados</p> <p>Búsqueda de xeneralidades</p> <p>Extracción de conclusións</p> <p>Redacción dunha memoria científico-técnica baseada no traballo realizado</p> <p>Elaboración dunha presentación científico-técnica</p> <p>Defensa da memoria e do traballo realizado ante un tribunal</p>
-----------------------------	---

Planificación				
Metodoloxías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Actividades iniciais		2	0	2
Resumen		10	74.5	84.5
Presentación oral		0.5	0	0.5
Investigación (Proyecto de investigación)		360	0	360
Atención personalizada		3	0	3

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Actividade onde se lle explicará ao alumno en que consistirá o seu Traballo de Fin de Grao, se lle proporcionará orientación sobre as fontes bibliográficas que debe manexar, a metodoloxía máis axeitada a empregar e o modo de planificar o seu traballo.
Resumen	O alumno deberá presentar unha memoria escrita resumindo toda a labor realizada durante o TFM. Dita memoria deberá incluír, como mínimo, unha introdución, unha sección ou capítulo que recolla os obxectivos, antecedentes existentes sobre o tema que se trate, unha parte relativa aos materiais e métodos ou procedementos experimentais, os resultados obtidos, a súa discusión e análise crítico e razoado, as conclusións que se tiren do traballo, e unha bibliografía, todo elo a un nivel especializado. Asemade, cando menos un resumo inicial e as conclusións do TFM deberán estar redactadas en inglés.
Presentación oral	Defensa oral do proxecto ante o tribunal de avaliación. Realizarase nun acto público e o alumno terá que defender o seu traballo durante un tempo máximo de 10 minutos seguido dunha quenda de preguntas dos membros do tribunal.
Investigación (Proyecto de investigación)	Traballo individual e autónomo do alumno, orientado polo titor do proxecto.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Investigación (Proyecto de investigación)	O titor adicará, como mínimo, o tempo previsto nas normas de POD da UDC para o seguimento do alumno, incluíndo a revisión do estado da cuestión, a planificación do TFM, a elección da metodoloxía máis convinte para o desenvolvemento do mesmo, a supervisión dos resultados obtidos, da discusión dos mesmos e da extracción de conclusións. Tamén se supervisará a redacción da memoria de TFM e a elaboración da presentación da mesma. Valoraranse os avances do alumno e realizaranse propostas de mellora.
Resumen	



## Evaluación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Investigación (Proyecto de investigación)		Avaliación continuada por parte do titor/a	50
Resumen		Valorarase a calidade da memoria presentada, prestando especial atención á súa estrutura de documento científico.	30
Presentación oral		Presentación do traballo perante un tribunal designado ao efecto e defensa do traballo realizado ante o mesmo.	20

## Observacións avaliación

--

## Fuentes de información

Básica	
Complementaría	

## Recomendacións

Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías