



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | 2020/21 | |
| Asignatura (*) | Traballo Fin de Mestrado | Código | 610500027 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Ciencias, Tecnoloxías e Xestión Ambiental (plan 2012) | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalegoInglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | BioloxíaEnxeñaría CivilEnxeñaría Naval e IndustrialFísica e Ciencias da TerraQuímica | | | |
| Coordinación | | Correo electrónico | | |
| Profesorado | Andrade Garda, Jose Manuel Beceiro Gonzalez, Maria Elisa Canle López, Moisés Kennés, Christian Lado Liñares, Marcos Lopez Mahia, Purificacion Moreda Piñeiro, Jorge Muniategui Lorenzo, Soledad Prieto Blanco, Maria del Carmen Rodríguez Roiloa, Sergio Vidal Vázquez, Eva | Correo electrónico | jose.manuel.andrade@udc.es elisa.beceiro.gonzalez@udc.es moises.canle@udc.es c.kennes@udc.es marcos.lado@udc.es purificacion.lopez.mahia@udc.es jorge.moreda@udc.es soledad.muniategui@udc.es m.c.prieto.blanco@udc.es sergio.roiloa@udc.es eva.vidal.vazquez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | 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. O traballo fin de Máster pode ser de orientación Investigadora ou Profesional, de acordo coa elección das prácticas obrigatorias. 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. Os temas concretos das Prácticas Obrigatorias e dos Traballos de Fin de Mestrado daranse a coñecer ao principio do primeiro cuatrimestre 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. | | | |



| | |
|-----------------------------|--|
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos Non se realizan cambios</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Todas *Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Presentación e defensa oral: A presentación e defensa do traballo fin de mestrado perante un tribunal designado ao efecto farase por videoconferencia empregando Microsoft Teams. Para que a defensa sexa un acto público, o centro proporcionaralle o enlace á defensa ás persoas que así o soliciten.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado O seguimento personalizado realizarase a través do correo electrónico, a plataforma Moodle ou Teams a demanda do estudante, e na medida do posible, no horario establecido para as tutorías.</p> <p>4. Modificacións na avaliación Non é preciso modificar a avaliación, unicamente a forma de presencialidade da mesma perante o tribunal, que será por videoconferencia empregando Microsoft Teams. *Observacións de avaliación: Mantéñense as mesmas que figuran na guía docente,</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizan modificacións, todos os materiais necesarios atoparanse dispoñibles en Moodle ou mediante acceso aos recursos electrónicos dispoñibles na Biblioteca do Centro.</p> |
|-----------------------------|--|

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A1 | Coñecemento das realidades interdisciplinares da Química e do Medio Ambiente, dos temas punteiros nestas disciplinas e das perspectivas de futuro. |
| A2 | Deseño de novas especies químicas e materiais con propiedades determinadas. |
| A3 | Capacitar ao alumno para o desenvolvemento dun traballo de investigación nun campo da Química ou do Medio Ambiente, incluíndo os procesos de caracterización de materiais, o estudo das súas propiedades fisicoquímicas e biolóxicas e dos procesos que poden sufrir no medio natural. |
| A4 | Coñecer en profundidade as características e fundamentos de diversos modelos químicos para o estudo de sistemas orgánicos, inorgánicos e biolóxicos, incluídos os materiais con proxección tecnolóxica. |
| A5 | Capacitación para o deseño de vías de síntese e retrosíntese de novos compostos. |
| A6 | Coñecemento do comportamento de diferentes especies químicas e dos procesos aos que poden estar sometidas unha vez liberadas no medio ambiente, incluíndo as súas relacións entre distintos compartimentos ambientais. |
| A7 | Coñecer o marco teórico e as aplicacións da electroquímica e da fotocatalise nos campos da enerxía e o medio ambiente. |
| A8 | Coñecer os fundamentos das interaccións intermoleculares e as súas aplicacións no campo da catalise supramolecular, recoñecemento molecular e biocatalise. |
| A9 | Coñecer algunhas aplicacións básicas da química computacional e dos programas de cálculo máis utilizados nos ámbitos da química e o medio ambiente. |
| A10 | Relacionar a presenza de especies químicas no medio natural cos conceptos de toxicidade e biodisponibilidade. |
| A11 | Coñecer as distintas técnicas experimentais e computacionais orientadas á caracterización de mecanismos de reacción. |
| A12 | Coñecer as distintas estratexias para o tratamento estatístico de series de datos relacionadas con datos ambientais. |
| A13 | Comprender os procesos de bioacumulación e as técnicas de biomonitorización e biomarcaxe. |
| A14 | Coñecer as principais propiedades fisicoquímicas das augas naturais, relacionalas coa súa calidade e entender as principais tecnoloxías de tratamento de augas naturais. |
| A15 | Coñecer os indicadores de calidade do chan e do aire, os procesos de distribución de contaminantes e as tecnoloxías de recuperación e aplicación en cada caso. |
| A16 | Comprender a problemática asociada aos residuos, os modos de xestionalos e as principais tecnoloxías de tratamento de residuos. |
| A17 | Coñecer a problemática asociada coa enerxía e as súas fontes, as tecnoloxías máis empregadas actualmente e as de futuro. |



| | |
|-----|--|
| A18 | Coñecer as implicacións económicas dos problemas ambientais, os instrumentos de política económica e os principais indicadores ambientais. |
| A19 | Coñecemento e interpretación da lexislación, normativa e procedementos administrativos básicos sobre medios acuosos, chans e atmosferas. Comprensión das bases científicas e económicas da sustentabilidade. |
| A20 | Coñecemento dos principais tipos de produtos naturais: enzimas, receptores moleculares, etc. Entender a súa participación en procesos de catálise e autoensamblaxe. |
| A21 | Comprender os fundamentos dos procesos de calidade e o modo de xestionalos. |
| A22 | Dominar as técnicas instrumentais de análises máis típicas no ámbito químico profesional. |
| B1 | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación. |
| B2 | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. |
| B3 | Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos. |
| B4 | Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüedades. |
| B5 | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo. |
| B6 | Ser capaz de analizar datos e situacións, xestionar a información dispoñible e sintetizala, todo iso a un nivel especializado. |
| B7 | Ser capaz de planificar adecuadamente desenvolvementos experimentais, a un nivel especializado. |
| B8 | Comprender, a un nivel especializado, as consecuencias do comportamento humano na contorna ambiental. |
| C1 | Ser capaz de traballar en equipos, especialmente nos interdisciplinares e internacionais. |
| C2 | Ser capaz de manter un pensamento crítico dentro dun compromiso ético e no marco da cultura da calidade. |
| C3 | Ser capaz de adaptarse a situacións novas, mostrando creatividade, iniciativa, espírito emprendedor e capacidade de liderado. |
| C4 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C5 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| C6 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C7 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C8 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras. |
| C9 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C10 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |
| C11 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |

Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título |
|---------------------------|-------------------------------------|
|---------------------------|-------------------------------------|



| | | | |
|--|------|-----|------|
| <p>Amosar, mediante a planificación, desenvolvemento, elaboración, discusión e defensa do Traballo de Fin de Mestrado (TFM), que o alumno adquirirá, en conxunto, as competencias plantexadas para o Mestrado e que polo tanto está en condicións de obter o título de Máster.</p> | 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 | | |

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| <p>Traballo de Fin de Mestrado</p> <p>Orientación investigadora ou profesional</p> | <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 durante as prácticas obrigatorias</p> <p>Elaboración dunha presentación científico-técnica</p> <p>Defensa da memoria e do traballo realizado ante un tribunal</p> |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais | A1 B1 B3 B6 | 1.5 | 0 | 1.5 |



| | | | | |
|------------------------|---|-----|-----|------|
| Resumo | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C2 C3 C1 C7 C8 C9 C10 C11 | 10 | 125 | 135 |
| Presentación oral | C4 C5 C6 | 0.5 | 10 | 10.5 |
| Atención personalizada | | 3 | 0 | 3 |

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

| Metodoloxías | |
|----------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Actividades iniciais | Actividade onde se lle explicará ao estudante en que consistirá o seu Traballo de Fin de Mestrado, 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 Asemade, da elaboración da memoria do TFM e a preparación da presentación e defensa do traballo ante o tribunal. |
| Resumo | O estudante deberá presentar unha memoria escrita resumindo toda a labor realizada durante o TFM, baseada nas practicas obrigatorias realizadas, con orientación investigadora ou profesional. 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 do TFM deberá estar redactado en galego, castelán e inglés. |
| Presentación oral | Defensa oral do proxecto ante o tribunal de avaliación. Realizarase nun acto público e o estudante terá que defender o seu traballo durante un tempo máximo de 10 minutos seguido dunha quenda de preguntas dos membros do tribunal. |

| Atención personalizada | |
|---|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Resumo Presentación oral Actividades iniciais | O titor adicará, como mínimo, o tempo previsto nas normas de POD da UDC para o seguimento do estudante, 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, baseados no traballo desenvolvido nas prácticas obrigatorias realizadas polo estudante. Tamén se supervisará a redacción da memoria de TFM e a elaboración da presentación da mesma. Valoraranse os avances do estudante e realizaranse propostas de mellora. |

| Avaliación | | | |
|-------------------|---|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Resumo | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C2 C3 C1 C7 C8 C9 C10 C11 | Valorarase a calidade da memoria presentada, prestando especial atención á súa estrutura de documento científico-técnico. | 30 |
| Presentación oral | C4 C5 C6 | Presentación do traballo perante un tribunal designado ao efecto e defensa do traballo realizado ante o mesmo. | 20 |



| | | | |
|----------------------|-------------|--|----|
| Actividades iniciais | A1 B1 B3 B6 | Avaliación continuada por parte do titor/a | 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