



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2020/21  |
| Asignatura (*)        | Prácticas Externas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Código             | 610500028                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Ciencias, Tecnoloxías e Xestión Ambiental (plan 2012)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Curso              | Tipo                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos |
| Mestrado Oficial      | Anual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Primeiro           | Obrigatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12       |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Departamento          | BioloxíaEnxeñaría CivilEnxeñaría Naval e IndustrialFísica e Ciencias da TerraQuímica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Coordinación          | Muniategui Lorenzo, Soledad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Correo electrónico | soledad.muniategui@udc.es                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
| Profesorado           | Andrade Garda, Jose Manuel<br>Beceiro Gonzalez, Maria Elisa<br>Canle López, Moisés<br>Kennes , Christian<br>Lado Liñares, Marcos<br>Lopez Mahia, Purificacion<br>Moreda Piñeiro, Jorge<br>Muniategui Lorenzo, Soledad<br>Prieto Blanco, Maria del Carmen<br>Rodríguez Roiloa, Sergio<br>Vidal Vázquez, Eva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Correo electrónico | jose.manuel.andrade@udc.es<br>elisa.beceiro.gonzalez@udc.es<br>moises.canle@udc.es<br>c.kennes@udc.es<br>marcos.lado@udc.es<br>purificacion.lopez.mahia@udc.es<br>jorge.moreda@udc.es<br>soledad.muniategui@udc.es<br>m.c.prieto.blanco@udc.es<br>sergio.roiloa@udc.es<br>eva.vidal.vazquez@udc.es |          |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Descrición xeral      | O estudante deberá cursar 12 ECTS de prácticas obrigatorias elixindo unha orientación investigadora ou profesional. No caso da orientación investigadora, as prácticas realizaránse nun grupo de investigación, e en caso das prácticas profesionais nunha empresa/institución. O traballo práctico realizado servirá de base ao seu Traballo de Fin de Máster, configurando así, entre prácticas obrigatorias e TFM a súa orientación investigadora ou profesional. Para cada estudante as prácticas levarán asociado un plan de traballo ad hoc, asinado polo titor académico, o titor na empresa/institución (se é o caso) e o propio estudante no que se establecerá a descrición do traballo para realizar, a formación adquirida e a forma prevista para o seguimento e orientación ao estudante durante a realización do traballo. |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |



|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Plan de continxencia</b> | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Flexibilizaranse ao máximo os procedementos de realización, a temática e contidos das prácticas, tanto na orientación investigadora como na profesional. A tal fin, poderase modificar o plan de traballo previsto por imposibilidade de acceso á bibliografía fundamental, aos laboratorios no caso das prácticas investigadoras ou ás empresas e centros no caso das prácticas profesionais.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Manteranse as mesmas metodoloxías docentes</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Resolución de casos prácticos: No caso de non poder manter as prácticas con orientación investigadora ou profesional na modalidade presencial, substituirase a resolución dos casos prácticos experimentais e actividades presenciais previstas inicialmente, por outras de carácter no presencial (estudo teórico de casos, revisión crítica da bibliografía sobre un problema relacionado coa temática das prácticas e outras actividades análogas).</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>A atención personalizada aos estudantes realizarase por correo electrónico, plataforma Moodle ou TEAMS a solicitude do estudante e, na medida do posible, no momento establecido para as tutorías.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Non é preciso modificar a avaliación baseada na tutorización e presentación da memoria de prácticas.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>As mesmas</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Sen modificacións, tódolos materiais necesarios estarán disponibles en Moodle ou mediante o acceso aos recursos electrónicos disponibles na Biblioteca da UDC ou enviados polos titores.</p> |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>Competencias / Resultados do título</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Código</b>                              | <b>Competencias / Resultados do título</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A1                                         | Coñecemento das realidades interdisciplinares da Química e do Medio Ambiente, dos temas punteiros nestas disciplinas e das perspectivas de futuro.                                                                                                                                           |
| 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.       |
| 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.                                                                                 |
| 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.                                                                                                                                                                                              |
| 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. |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                     |                                               |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Competencias / Resultados do título |                                               |                                               |
| As prácticas externas obrigatorias contribuirán á formación do estudante na especialidade seleccionada (química ou medio ambiente) e á adquisición de habilidades, competencias e capacidades necesarias para a súa posterior formación investigadora ou integración profesional e acceso ao mercado laboral. |  | AM1<br>AM3<br>AM19                  | BM1<br>BM2<br>BM3<br>BM4<br>BM5<br>BM6<br>BM7 | CM1<br>CM2<br>CM3<br>CM4<br>CM5<br>CM6<br>CM7 |

| Contidos                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                     | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Resolución de casos e Traballos tutelados | <p>Se levarán a cabo as actividades previstas no plan de traballo establecido para as prácticas de cada estudante de acordo a súa orientación investigadora ou profesional.</p> <p>Orientación investigadora: Prácticas realizadas nun grupo de investigación</p> <p>Orientación profesional: Prácticas realizadas nunha empresas o institución colaboradora</p> |

| Planificación          |                                                           |                                         |                         |              |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias / Resultados                                 | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Estudo de casos        | A1 A3 A19 B1 B2 B3<br>B4 B5 B6 B7 C2 C3<br>C1 C4 C5 C6 C7 | 285                                     | 0                       | 285          |
| Resumo                 | B3 B4 B6                                                  | 0                                       | 10                      | 10           |
| Atención personalizada |                                                           | 5                                       | 0                       | 5            |

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

| Metodoloxías |            |
|--------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |
|              |            |



|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudo de casos | <p>Resolución de casos prácticos de orientación investigadora ou profesional. Nas prácticas exporanse e desenvolveranse actividades de acordo ao plan de traballo proposto ad hoc para cada estudante, no que se incluíra a descrición das actividades para realizar, a formación adquirida e a forma prevista para o seguimento e orientación ao estudante durante a realización das prácticas. O estudante poderá participar activamente nas actividades e tarefas de investigación do grupo receptor previstas no plan de traballo ou nas actividades desenvolvidas na empresa/institución ás que se asigne, de forma que poidan coñecer e adquirir experiencia nas actividades que levan a cabo nunha contorna laboral e profesional real. Cada estudante contará cun titor (ou titores) académico na orientación investigadora. Na orientación profesional contará cun titor profesional na empresa/institución e un titor académico que será un profesor de entre os que imparten docencia no Máster.</p> <p>O traballo práctico realizado polo estudante nas prácticas externas obrigatorias servirá de base para o seu Traballo de Fin de Máster con orientación investigadora ou profesional, segundo proceda.</p> |
| Resumo          | <p>O estudante elaborará unha memoria ou informe final que resuma as prácticas externas realizadas de acordo ao modelo dispoñible para o Máster. Incluirá os seguintes apartados: breve descrición das actividades realizadas, valoración das tarefas desenvolvidas e os coñecementos e competencias adquiridas, relación de problemas atopados e procedemento para resolvelos, identificación das melloras na aprendizaxe que supuxeron as prácticas realizadas, valoración final das prácticas polo estudante.</p> <p>A memoria presentada contará coa aprobación do titor profesional ou investigador e o titor académico.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### Atención personalizada

| Metodoloxías    | Descrición                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudo de casos | O Titor (profesional/investigador/académico) orientará ao estudante nas actividades desenvolvidas durante a realización das prácticas e na preparación da memoria/informe de prácticas de acordo ao modelo dispoñible. |
| Resumo          |                                                                                                                                                                                                                        |

### Avaliación

| Metodoloxías    | Competencias / Resultados                                 | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cualificación |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Estudo de casos | A1 A3 A19 B1 B2 B3<br>B4 B5 B6 B7 C2 C3<br>C1 C4 C5 C6 C7 | A avaliación das prácticas externas será realizada polo Titor investigador ou profesional, segundo proceda, no modelo dispoñible para o Máster e terá en conta os seguintes aspectos da actividade do estudante: Nivel de formación, grao de cumprimento de horario e tarefas, valoración dos resultados e do traballo desenvolvido, capacidade para resolver problemas, nivel de competencias demostrado, nivel de integración no grupo de investigación, empresa ou institución. Ademais, nas prácticas con orientación profesional o Titor académico avaliará as prácticas en función do informe emitido polo Titor profesional. | 90            |
| Resumo          | B3 B4 B6                                                  | O Titor (investigador/profesional/académico, segundo corresponda) avaliará o cumprimento do plan de traballo proposto e o desenvolvemento das tarefas establecidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10            |

### Observacións avaliación

|  |
|--|
|  |
|--|

### Fontes de información

|                             |                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | Serán propostas polo titor en función das actividades específicas do plan de traballo. |
| Bibliografía complementaria |                                                                                        |

### Recomendacións

|  |
|--|
|  |
|--|



Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Como norma xeral, as prácticas obrigatorias realizaranse no segundo semestre. Inclúense como anuais para facilitar aqueles casos nos que, por necesidades da institución / empresa / entidade colaboradora na que se vaia a realizar, fágase preciso situalo temporalmente no primeiro semestre ou en ambos, ou mesmo para contemplar o posible caso de alumnos que cursen a tempo parcial ou que unicamente cursen o Módulo de Fin de Máster.

(\*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