



| Guía Docente          |  |                    |  |          |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |  | 2017/18  |
| Asignatura (*)        | Traballo Fin de Mestrado   | Código             | 610509139  |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Investigación Química e Química Industrial (Plan 2017)   |                    |  |          |
| Descritores           |  |                    |  |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo   | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre  | Primeiro           | Obrigatoria  | 18       |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés   |                    |  |          |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |  |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |  |          |
| Departamento          | Química  |                    |  |          |
| Coordinación          | Jimenez Gonzalez, Carlos   | Correo electrónico | carlos.jimenez@udc.es  |          |
| Profesorado           | Alonso Rodriguez, Elia<br>Castro Garcia, Socorro<br>Esteban Gomez, David<br>Fernandez Lopez, Alberto A.<br>García Romero, Marcos Daniel<br>Jimenez Gonzalez, Carlos<br>Moreda Piñeiro, Jorge<br>Peinador Veira, Carlos<br>Perez Sestelo, Jose<br>Platas Iglesias, Carlos<br>Quintela Lopez, Jose Maria<br>Rodriguez Gonzalez, Jaime<br>Turnes Carou, Maria Isabel<br>Vazquez Garcia, Digna   | Correo electrónico | elia.alonso@udc.es<br>socorro.castro.garcia@udc.es<br>david.esteban@udc.es<br>alberto.fernandez@udc.es<br>marcos.garcia1@udc.es<br>carlos.jimenez@udc.es<br>jorge.moreda@udc.es<br>carlos.peinador@udc.es<br>jose.perez.sestelo@udc.es<br>carlos.platas.iglesias@udc.es<br>jose.maria.quintela@udc.es<br>jaime.rodriguez@udc.es<br>isabel.turnes@udc.es<br>d.vazquezg@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |  |          |
| Descrición xeral      | <p>a tutorizar ao alumno, de tal forma que o alumno terá que levar a cabo: Documentación bibliográfica sobre antecedentes e estado actual do tema proposto como proxecto. Elaboración dunha proposta de obxectivos. Realización dos experimentos. Tratamento de datos. Elaboración, presentación pública e defensa dunha memoria de resultados e conclusións.</p> <p>O Traballo de Fin de Máster terá un carácter profesional ou investigador segundo o itinerario que escolla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Itinerario profesionalizante: supoñerá a realización dun proxecto profesional nunha empresa coa que se ten asinado un convenio.</li> <li>2. Itinerario investigador: supoñerá a realización dun traballo de investigación dentro dun grupo de investigación</li> </ol> |                    |  |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| A1                                  | CE1 - Definir conceptos, principios, teorías e feitos das diferentes áreas especializadas da Química   |
| A2                                  | CE2 - Propoñer alternativas para resolver os problemas químicos complexos das diversas especialidades químicas   |
| A3                                  | CE4 - Innovar en métodos de síntese e análise química relacionados coas diferentes áreas da Química.   |
| A4                                  | CE3 - Aplicar os materiais e as biomoléculas en ámbitos innovadores da industria e Enxeñaría Química   |
| A5                                  | CE5 - Avaliar axeitadamente os riscos e o impacto ambiental e socioeconómico asociado con produtos químicos especiais  |
| A6                                  | CE6 - Deseñar procesos que impliquen o tratamento ou eliminación de produtos químicos perigosos  |
| A7                                  | CE7 - Operar con instrumentación avanzada para análise química e a determinación estrutural  |
| A8                                  | CE8 - Analizar e utilizar os datos obtidos de forma independente en experimentos de laboratorio complexos relacionándoos coas técnicas químicas, físicas ou biolóxicas axeitadas, incluíndo o uso de fontes bibliográficas primarias |
| A9                                  | CE9 - Valorar, promover e practicar a innovación e o emprendemento na industria e na investigación química.  |
| B1                                  | CB6 ? 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  | CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.  |
| B3  | CB8 - 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  | CB9 - 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  | CB10 - 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  | CG1 ? Innovar en espazos e áreas do campo de traballo, demostrando iniciativa e espírito empresarial  |
| B7  | CG2 - Identificar información da literatura utilizando as canles axeitadas e integrar esta información para crear e contextualizar un tema de investigación.  |
| B8  | CG3 ? Avaliar a responsabilidade na xestión da información e do coñecemento no campo da Química Industrial e da investigación química   |
| B9  | CG4 - Demostrar capacidade de analizar, describir, organizar, planificar e xestionar proxectos  |
| B10 | CG5 - Usar a terminoloxía científica en inglés para discutir os resultados experimentais no contexto da profesión química   |
| B11 | CG6 - Aplicar correctamente as novas tecnoloxías de capturar e organizar a información para resolver problemas na actividade profesional  |
| B12 | CG8 - Avaliar a dimensión humana, económica, xurídica e ética na práctica profesional, así como as implicacións ambientais do seu traballo.   |
| C1  | CT1 - Elaborar, escribir e defender publicamente informes de carácter científico e técnico  |
| C2  | CT2 - Traballar en equipo e adaptarse a equipos multidisciplinares.   |
| C3  | CT3 - Traballar con autonomía e eficiencia na práctica diaria da investigación ou da actividade profesional.  |
| C4  | CT4 - Apreciar o valor da calidade e mellora continua, actuando con rigor, responsabilidade e ética profesional.  |
| C5  | CT5 - Demostrar unha actitude de respecto polas opinións, valores, comportamentos e prácticas doutros   |

## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe   | Competencias / Resultados do título                         |  |            |
|---|---|--|------------|
| Saber aplicar a capacidade de coñecemento e resolución de problemas adquiridos nos distintos ramos da química. Saber comunicar as súas conclusións e os coñecementos adquiridos.  | AM1<br>AM2<br>AM3<br>AM4<br>AM5<br>AM6<br>AM7<br>AM8<br>AM9 | BM3<br>BM4<br>BM5<br>BM12                | CM1<br>CM2 |
| Saber identificar a información da literatura científica, valorando a responsabilidade na xestión da información e do coñecemento no campo da Química Industrial e na Investigación Química, usando a terminoloxía científica e apreciando o valor da calidade e mellora continua |   | BM6<br>BM7<br>BM8<br>BM9<br>BM10<br>BM11 | CM3        |



|  |            |            |
|--|------------|------------|
| Ser capaz de comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación  | BM1<br>BM2 | CM4<br>CM5 |
| Poder aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo |            |            |
| Poder apreciar o valor dacidadade e mellora continua, actuando con rigor, responsabilidade e ética profesional   |            |            |
| Ser capaz de demostrar unha actitude de respecto polas opinións, valores, comportamentos e prácticas doutros   |            |            |

| Contidos                  |   |
|---------------------------|---|
| Temas                     | Subtemas  |
| Traballo de Fin de Master | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Documentación bibliográfica e estado actual como un tema do proxecto proposto.</li> <li>2. Desenvolvemento dun obxectivos da proposta.</li> <li>3.- Realizar experimentos.</li> <li>4. Procesamento de Datos.</li> <li>5. Preparación, presentación pública e defensa dun informe dos resultados e conclusións.</li> </ol><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Itinerario profesionalizante: suporá a realización dun proxecto profesional nunha empresa coa que ten asinaron un acordo.</li> <li>2. Itinerario investigador: implicar a realización dunha investigación dentro dun grupo de investigación</li> </ol> |

| Planificación                             |                                       |   |                         |              |
|---|---------------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                     | Competencias / Resultados             | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio                  | B8                                    | 66                                      | 9                       | 75           |
| Presentación oral                         | A4 A5 B1 B2 B3 B4<br>B9 B10 B11 C5 C1 | 1                                       | 1                       | 2            |
| Traballos tutelados                       | A1 A2 A3 A6                           | 24                                      | 49                      | 73           |
| Investigación (Proxecto de investigación) | A7 A8 A9 B5 B6 B7<br>B12 C2 C3 C4     | 300                                     | 0                       | 300          |
| Atención personalizada                    |                                       | 0                                       |                         | 0            |

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

| Metodoloxías                              |   |
|---|---|
| Metodoloxías                              | Descrición  |
| Prácticas de laboratorio                  | Traballar nun laboratorio ou nunha empresa para realizar prácticas avanzadas e / ou traballo de fin de maestrado                                    |
| Presentación oral                         | Presentación oral de traballos, informes, etc., incluíndo debates con profesores e alumnos  |
| Traballos tutelados                       | Traballos en grupo individual ou pequeno.   |
| Investigación (Proxecto de investigación) | Traballo práctico individual baixo a supervisión dun titor persoal, infraestrutura adecuada e doutros medios necesarios para alcanzar os obxectivos |

|                        |
|------------------------|
| Atención personalizada |
|------------------------|



| Metodoloxías        | Descrición |
|---------------------|------------|
| Traballos tutelados |            |

| Avaliación                                   |                                       |            |               |
|--|---------------------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías                                 | Competencias / Resultados             | Descrición | Cualificación |
| Investigación<br>(Proxecto de investigación) | A7 A8 A9 B5 B6 B7<br>B12 C2 C3 C4     |            | 50            |
| Presentación oral                            | A4 A5 B1 B2 B3 B4<br>B9 B10 B11 C5 C1 |            | 50            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |

| Fontes de información       |   |
|-----------------------------|---|
| Bibliografía básica         | Cada alumno recibirá as indicacións no proxecto concreto seleccionado |
| 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