



## Guía Docente

| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                              |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                              | 2019/20   |
| Asignatura (*)        | Traballo Fin de Máster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | Código                       | 730495016 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                              |           |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                              |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Curso              | Tipo                         | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Primeiro           | Obrigatoria                  | 18        |
| Idioma                | Inglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                              |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                              |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                              |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e IndustrialMatemáticasQuímica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                              |           |
| Coordinación          | López Beceiro, Jorge José                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Correo electrónico | jorge.lopez.beceiro@udc.es   |           |
| Profesorado           | Castro Garcia, Socorro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Correo electrónico | socorro.castro.garcia@udc.es |           |
|                       | Díaz Díaz, Ana María                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | ana.ddiaz@udc.es             |           |
|                       | López Beceiro, Jorge José                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | jorge.lopez.beceiro@udc.es   |           |
|                       | Nicolas Costa, Gines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | gines.nicolas@udc.es         |           |
|                       | Tarrio Saavedra, Javier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | javier.tarrio@udc.es         |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                              |           |
| Descrición xeral      | O alumno realizará un proxecto de investigación aplicando os coñecementos adquiridos nos módulos Reoloxía e Termomecánica.<br>O Traballo Fin de Máster realízase baixo a dirección conxunta dun profesor da UDC e un da UParis7, na UDC, na UParis7 ou nun organismo público de investigación ou na industria, sendo posible combinar a estancia en varios centros se o director considérao oportuno. Sempre que sexa posible, recoméndase a estancia dos estudantes franceses en España e dos españois en Francia. |                    |                              |           |

## Competencias do título

| Código | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1     | Configurar e realizar ensaios mediante as técnicas de análise térmica e reoloxía máis adecuadas en cada caso, dentro do ámbito dos materiais complexos                                                                                                                                      |
| A2     | Identificar e valorar os distintos tipos de materiais complexos                                                                                                                                                                                                                             |
| A3     | Coñecer os distintos tipos de comportamento térmico e reolóxico dos materiais                                                                                                                                                                                                               |
| A4     | Coñecer e aplicar técnicas estatísticas á análise de datos procedentes de ensaios de materiais complexos                                                                                                                                                                                    |
| A5     | Comprender a relación entre a estrutura e as propiedades dos materiais                                                                                                                                                                                                                      |
| A6     | Entender a importancia do medio e da investigación encamiñada á eliminación/minimización dos residuos finais ou de proceso                                                                                                                                                                  |
| A7     | Coñecer os distintos tipos de comportamento térmico/mecánico a fatiga dos materiais                                                                                                                                                                                                         |
| A8     | Coñecer e cuantificar os danos provocados pola fatiga termomecánica nos materiais                                                                                                                                                                                                           |
| 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 ámbitos novos ou pouco coñecidos 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 ambigüidades                                                                                                 |
| B7     | Resolver problemas de forma efectiva                                                                                                                                                                                                                                                        |
| B8     | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo                                                                                                                                                                                                                                            |
| B9     | Traballar de forma autónoma con iniciativa                                                                                                                                                                                                                                                  |
| B10    | Traballar de forma colaboradora                                                                                                                                                                                                                                                             |
| B11    | Comportase con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional                                                                                                                                                                                                              |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B12 | Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo                                                                                                                                                                                                   |
| B13 | Actitude orientada á análise                                                                                                                                                                                                                           |
| B14 | Capacidade para encontrar e manexar a información                                                                                                                                                                                                      |
| B17 | Analizar e descompoñer procesos                                                                                                                                                                                                                        |
| B18 | Capacidade de abstracción, comprensión e simplificación de problemas complexos                                                                                                                                                                         |
| B19 | Vontade de mellora continua                                                                                                                                                                                                                            |
| B21 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade                                                                                                           |
| B22 | Entender a importancia da protección do medio                                                                                                                                                                                                          |
| C2  | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.                                                                                                                                                                    |
| C4  | 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. |
| C6  | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                                                                                      |
| C7  | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.                                                                                                                                                                       |
| C8  | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                                                                          |
| C9  | Valorar a importancia que ten a investigación na protección do medio ambiente                                                                                                                                                                          |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                   |     |                        |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|-----|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                   |     | Competencias do título |     |
| Ser capaz de desenvolver un proxecto de investigación baseándose nos coñecementos adquiridos en todos os módulos do máster. | AI1 | BI1                    | CI2 |
|                                                                                                                             | AI2 | BI2                    | CI4 |
|                                                                                                                             | AI3 | BI3                    | CI6 |
|                                                                                                                             | AI4 | BI4                    | CI7 |
|                                                                                                                             | AI5 | BI7                    | CI8 |
|                                                                                                                             | AI6 | BI8                    | CI9 |
|                                                                                                                             | AI7 | BI9                    |     |
|                                                                                                                             | AI8 | BI10                   |     |
|                                                                                                                             |     | BI11                   |     |
|                                                                                                                             |     | BI12                   |     |
|                                                                                                                             |     | BI13                   |     |
|                                                                                                                             |     | BI14                   |     |
|                                                                                                                             |     | BI17                   |     |
|                                                                                                                             |     | BI18                   |     |
|                                                                                                                             |     | BI19                   |     |
|                                                                                                                             |     | BI21                   |     |
|                                                                                                                             |     | BI22                   |     |

| Contidos                                                                                             |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Temas                                                                                                | Subtemas                          |
| Proxecto de investigación aplicando os coñecementos adquiridos nos módulos Reoloxía e Termomecánica. | Elaboración e presentación do TFM |

| Planificación         |              |                   |                                           |              |
|-----------------------|--------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |



|                                                                                                                          |                                                                                                                       |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| Investigación (Proxecto de investigación)                                                                                | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 B1 B2 B3 B4<br>B7 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B17<br>B18 B19 B21 B22 C2<br>C4 C6 C7 C8 C9 | 265 | 157 | 422 |
| Presentación oral                                                                                                        | B4 C2 C6 C8                                                                                                           | 8   | 0   | 8   |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                                                                       | 20  | 0   | 20  |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                                                                       |     |     |     |

| Metodoloxías                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                                 | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Investigación<br>(Proxecto de investigación) | O alumno aplicará as competencias adquiridas (coñecementos e técnicas) ao longo do programa para a resolución de problemas concretos no ámbito da investigación. Por outra banda, a plasmación dos resultados obtidos nun documento, permite que o alumno estructure a información obtida, compárea con datos bibliográficos e sexa capaz de cotejarla e avaliala. |
| Presentación oral                            | A exposición do Traballo Fin de Máster ante un tribunal confire ao alumno a capacidade de preparar a defensa dun proxecto, expolo publicamente de forma clara e concisa e defendelo sobre a base dos coñecementos propios ou as experiencias alleas.                                                                                                               |

| Atención personalizada                                            |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                                                      | Descrición                                                                    |
| Presentación oral<br>Investigación<br>(Proxecto de investigación) | Orientacións e aclaración de dúbidas que xurdan durante a elaboración do TFM. |

| Avaliación                                   |                                                                                                                       |                                                                                                  |               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías                                 | Competencias                                                                                                          | Descrición                                                                                       | Cualificación |
| Presentación oral                            | B4 C2 C6 C8                                                                                                           | O alumno defenderá o seu traballo diante do tribunal e contestará as preguntas que se lle fagan. | 50            |
| Investigación<br>(Proxecto de investigación) | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 B1 B2 B3 B4<br>B7 B8 B9 B10 B11<br>B12 B13 B14 B17<br>B18 B19 B21 B22 C2<br>C4 C6 C7 C8 C9 | O alumno entregará un informe escrito do seu proxecto.                                           | 50            |

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

| Fontes de información       |                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | Todas as recomendadas no resto de materias do Máster, así como artigos científicos relacionados coa temática do TFM. |
| Bibliografía complementaria |                                                                                                                      |

| Recomendacións                                    |  |
|---------------------------------------------------|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |  |
|                                                   |  |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente  |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Materias que continúan o temario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Observacións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostida e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":&nbsp;A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:&nbsp;? Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático&nbsp;? Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos&nbsp;? En caso de ser necesario realízalos en papel:- Non se empregarán plásticos&nbsp;- Realizaranse impresións a dobre cara.&nbsp;- Empregarase papel reciclado.&nbsp;- Evitarase a impresión de borradores.Débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural&nbsp; |

(\*)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