



## Guía Docente

| Datos Identificativos |   |                    |                                    |          |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------------------|----------|
|                       |   |                    | 2017/18                            |          |
| Asignatura (*)        | Reofísica de fluídos complexos  | Código             | 730495009                          |          |
| Titulación            |   |                    |                                    |          |
| Descritores           |   |                    |                                    |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                               | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre   | Primeiro           | Obrigatoria                        | 5        |
| Idioma                | Inglés  |                    |                                    |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                                    |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                                    |          |
| Departamento          |   |                    |                                    |          |
| Coordinación          | López Beceiro, Jorge José   | Correo electrónico | jorge.lopez.beceiro@udc.es         |          |
| Profesorado           | Ponton , Alain  | Correo electrónico | alain.ponton@univ-paris-diderot.fr |          |
| Web                   |   |                    |                                    |          |
| Descrición xeral      | <p>Este curso introduce estratexias recentes para a estruturación de materiais duros (nanopartículas, nanocomposites e monolitos jerárquicamente porosos) mediante fluídos complexos. Os fluídos complexos que consideramos son tipicamente: disolucións de moléculas grandes (por ej. Polímeros) ou estruturas supramoleculares (p. ex. Micelas) en líquidos ordinarios, espumas ou emulsiones. O obxectivo desta asignatura é ilustrar como os conceptos físicos dos fluídos complexos pódense aplicar ao deseño racional de materiais avanzados. Para cada sistema, poñerase o énfasis en: relacións estrutura/propiedades dos materiais sólidos finais; a estrutura e estabilidade dos fluídos complexos. Preséntanse algunhas técnicas de caracterización específicas.</p> |                    |                                    |          |

## Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título |
|--------|-------------------------------------|
|        |                                     |

## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título |      |     |
|---------------------------|-------------------------------------|------|-----|
|                           | AI1                                 | BI1  | CI2 |
|                           | AI3                                 | BI2  | CI4 |
|                           |                                     | BI4  | CI6 |
|                           |                                     | BI8  | CI7 |
|                           |                                     | BI12 |     |
|                           |                                     | BI13 |     |
|                           |                                     | BI14 |     |
|                           |                                     | BI21 |     |
|                           |                                     | BI22 |     |

## Contidos

| Temas  | Subtemas                                       |
|--|--|
| 1. Conceptos básicos sobre reoloxía e viscoelasticidade. | Reoloxía<br>Viscoelasticidade                  |
| 2. Reometría.  | Reometría                                      |
| 3. Reoloxía de medios dispersos.                         | Reoloxía de medios dispersos                   |
| 4. Aplicacións industriais de materiais complexos.       | Aplicacións industriais de materiais complexos |

## Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|-----------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
|                       |                           |   |                         |              |



|                          |                          |    |    |    |
|--------------------------|--------------------------|----|----|----|
| Sesión maxistral         | A3 B1 B21 B22 C6<br>C7   | 18 | 18 | 36 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B4 B8 B13          | 20 | 10 | 30 |
| Traballos tutelados      | B12 B14 B21 B22 C2<br>C4 | 5  | 50 | 55 |
| Proba obxectiva          | A3 B4 B8 B13 B14 C2      | 2  | 0  | 2  |
| Atención personalizada   |                          | 2  | 0  | 2  |

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

| Metodoloxías             |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Sesión maxistral         | <p>Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.</p> <p>A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.</p>  |
| Prácticas de laboratorio | <p>Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.</p>  |
| Traballos tutelados      | <p>Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe.</p> <p>Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.</p>   |
| Proba obxectiva          | <p>Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.</p> |

| Atención personalizada   |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Sesión maxistral         | <p>Esta asignatura proporciona una introducción pedagógica unificada de los aspectos centrales del flujo y la deformación de fluidos complejos (por ej., materiales fluidos estructurados a distintas escalas). El objetivo del curso es desarrollar un entendimiento físico de la reología de los fluidos complejos mediante la enseñanza de puntos conceptuales importantes, prácticas experimentales básicas y análisis de datos.</p> |
| Prácticas de laboratorio |  |
| Traballos tutelados      |  |
| Proba obxectiva          |  |

| Avaliación               |                           |   |               |
|--------------------------|---------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias / Resultados | Descrición  | Cualificación |
| Sesión maxistral         | A3 B1 B21 B22 C6<br>C7    | Avaliación continua a través do seguimento dos traballos dos alumnos en clase, laboratorio e / ou titoriais   | 10            |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B4 B8 B13           | A avaliación continua a través do seguimento dos traballos dos alumnos en clase, laboratorio e / ou titoriais | 10            |



|                     |                          |   |    |
|---------------------|--------------------------|---|----|
| Traballos tutelados | B12 B14 B21 B22 C2<br>C4 | Presentación dos traballos tutelados correspondentes os distintos contidos de cada materia. | 30 |
| Proba obxectiva     | A3 B4 B8 B13 B14 C2      | Exame ou test obxectivo.  | 50 |

### Observacións avaliación

### Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías