UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Reofísica de fluídos complexos		Código	730495009
Titulación				

Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	5

Idioma	Inglés		
Modalidade docente	Presencial		
Prerrequisitos			
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial		
Coordinación	López Beceiro, Jorge José	Correo electrónico	jorge.lopez.beceiro@udc.es
Profesorado	López Beceiro, Jorge José Ponton , Alain	Correo electrónico	jorge.lopez.beceiro@udc.es alain.ponton@univ-paris-diderot.fr
Web			
Descrición xeral	Esta materia introduce estratexias recentes para a estructuración de materiais duros (nanopartículas, nanocomposites e monolitos jerárquicamente porosos) mediante fluídos complexos. Os fluídos complexos que consideramos son tipicamente: disoluciones 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: relaciones estrutura/propiedades dos materiais sólidos finais; a estrutura e estabilidade dos fluídos complexos. Preséntanse algunhas técnicas de caracterización específicas.		

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Esta materia proporciona unha introdución pedagóxica unificada dos aspectos centrais do fluxo e a deformación de fluídos complexos (por ex., materiais fluídos estruturados a distintas escalas). O obxectivo do curso é desenvolver un entendemento físico da reoloxía dos fluídos complexos mediante o ensino de puntos conceptuais importantes, prácticas experimentais básicas e análises de datos.	AI1 AI3	BI1 BI2 BI4 BI8 BI12 BI13 BI14 BI21 BI22	CI2 CI4 CI6 CI7

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Conceptos básicos sobre reoloxía e viscoelasticidade.	Reoloxía 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 C7	18	18	36
Prácticas de laboratorio	A1 B2 B4 B8 B13	20	10	30
Traballos tutelados	B12 B14 B21 B22 C2 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	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. 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.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.
Traballos tutelados	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. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.
Proba obxectiva	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. 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.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Traballos tutelados Proba obxectiva	Esta materia proporciona unha introdución pedagóxica unificada dos aspectos centrais do fluxo e a deformación de fluídos complexos (por ex., materiais fluídos estruturados a distintas escalas). O obxectivo do curso é desenvolver un entendemento físico da reoloxía dos fluídos complexos mediante o ensino de puntos conceptuais importantes, prácticas experimentais básicas e análises de datos. Non se acepta dispensa académica.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**

Sesión maxistral	A3 B1 B21 B22 C6 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 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

Non se acepta dispensa académica.
Os criterios de avaliación na segunda oportunidade e na extraordinaria son os mesmos que na primeira.
A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Fontes de información

Bibliografía básica	Apuntes e documentación facilitada en clase ou a través do correo electrónico.
Bibliografía complementaria	- Christopher W. Macosko (1994). Rheology: Principles, Measurements, and Applications. Wiley - RG Larson (1999). - The Structure and Rheology of Complex Fluids.. Oxford University Press

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:A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:? Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático.? Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos.? En caso de ser necesario realizalos en papel:- Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores.? Débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.? Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.? Deberanse detectar situacións de discriminación e propoñeranse accións e medidas para corrixilas.

(*)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