UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Mecánica de los medios continuos			Código	730495014
Titulación	Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012)				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero		Optativa	4
Idioma	Inglés				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial				
Coordinador/a	López Beceiro, Jorge José		Correo electrónico	jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Profesorado	Callan Jones, Andrew López Beceiro, Jorge José		Correo electrónico	andrew.callan-jones@uni-paris-diderot.fr jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Web					
Descripción general	El curso ofrece un tratamiento a fondo de la mecánica de medios continuos para líquidos y sólidos. Se muestran las diferencias en el comportamiento mecánico de la materia en el límite continuo mediante la aplicación de las leyes de Newton y del movimiento de los materiales sólidos (elasticidad) y el comportamiento fluido.				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A5	Comprender la relación entre la estructura y las propiedades de los materiales
A7	Conocer los distintos tipos de comportamiento térmico/mecánico a fatiga de los materiales
B1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan¿ a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B8	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo
B9	Trabajar de forma autónoma con iniciativa
B13	Actitud orientada al análisis
B14	Capacidad para encontrar y manejar la información
B21	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título

La asignatura proporcionará un tratamiento profundo de la mecánica de los medios continuos para materiales fluidos y sólidos. El objetivo es presentar los distintos comportamientos mecánicos de la materia en el límite continuo. Se aplican las leyes de Newton del movimiento a medios con comportamiento sólido (elasticidad) y/o fluido.	AI5 AI7	BI1 BI2 BI4 BI8 BI9 BI13 BI14 BI21	CI2 CI6 CI7 CI8

Contenidos	
Tema	**Subtema**
1. Nociones de módulos elásticos (módulo de Young, módulo en cizalladura, módulo de compresibilidad,...) de un sólido y viscosidades de un fluido	
2. Descripción del campo de desplazamiento en un cuerpo elástico, y campo de velocidad en un fluido	
3. Expresión de la energía elástica en elasticidad lineal, y de la tasa dedisipación en un fluido viscosos	
4. Descripción de los diferentes aparatos para medir propiedades elásticas o viscosas (o ambas) de un medio.	

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A5 A7 B1 B9 B14 B21	10	18	28
Prácticas de laboratorio	B2 B4 B8 B13 C8	20	20	40
Trabajos tutelados	B9 B13 B14 C2 C6 C7 C8	5	25	30
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Presentación por parte del profesor de los contenidos básicos de la parte teórica de cada tema. Esta presentación se hará de modo esquemático y orientado tanto a la correcta comprensión de los contenidos como a su utilidad práctica en esta y en otras asignaturas del máster
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos, investigaciones, etc.
Trabajos tutelados	Trabajos encaminados a que el alumno amplíe y consolide los contenidos de cada tema que el profesor presente oralmente de modo esquemático. Estos trabajos deben servir también para que el alumno tome destreza en el conocimiento y el uso de los medios bibliográficos proporcionados.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**

Sesión magistral	Aclaración de dudas que surjan después de las sesiones magistrales y fundamentalmente explicaciones, comentarios, resolución de dudas que surjan durante el desarrollo de los trabajos tutelados. No se acepta dispensa académica.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Sesión magistral	A5 A7 B1 B9 B14 B21	Examen, prueba objetiva de evaluación	50
Prácticas de laboratorio	B2 B4 B8 B13 C8	Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo del alumno en el aula, el laboratorio y/o tutorías	20
Trabajos tutelados	B9 B13 B14 C2 C6 C7 C8	Presentación de los trabajos tutelados correspondientes a los distintos diferentes contenidos de cada materia	30

Observaciones evaluación

No se acepta dispensa académica.
Los criterios de evaluación en la segunda oportunidad y en la extraordinaria son los mismos que en la primera.
La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la calificación de suspenso en la convocatoria en la que se cometa: el estudiante será calificado con "suspenso" (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente del curso académico, tanto si la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para esto, se procederá a modificar su calificación en el acta de primera oportunidad, si fuera necesario.

Fuentes de información	
Básica	Apuntes y documentación facilitada en clase o a través del correo electrónico.
Complementária	- David J. Raymond (1999). Introduction to Continuum Mechanics. http://kestrel.nmt.edu/~raymond/classes/ph536/continuum.pdf - Basile Audoly, Yves Pomeau (2010). Elasticity and Geometry: From hair curls to the nonlinear response of shells. Osford University Press - GK Batchelor (2012). An Introduction to Fluid Dynamics. Cambridge University Press

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: ?Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social? del "Plan de Acción Green Campus Ferrol":La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia:Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informáticoSe realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlosEn caso de ser necesario realizarlos en papel:No se emplearán plásticosSe realizarán impresiones a doble cara.Se empleará papel reciclado.Se evitará la impresión de borradores.? Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural? Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad.? Se deberán detectar situaciones de discriminación y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías