



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Mecánica		Código	730G05018
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Ramil Rego, Alberto	Correo electrónico	alberto.ramil@udc.es	
Profesorado	Ramil Rego, Alberto	Correo electrónico	alberto.ramil@udc.es	
Web				
Descripción general	El objetivo general es el desarrollo de las destrezas y actitudes necesarias para la aplicación de los principios fundamentales de la mecánica a la resolución de problemas de interés en la ingeniería. Se aborda la estática, cinemática y dinámica del punto material, de los sistemas y del sólido rígido desde la formulación newtoniana y desde la formulación lagrangiana. Esta materia contribuirá a la mejora de la capacidad de análisis y de construcción de modelos matemáticos que describen los efectos de las fuerzas y los movimientos sobre una gran variedad de estructuras y maquinillas incorporando las hipótesis físicas y las aproximaciones matemáticas adecuadas.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A13	Conocimiento de la mecánica y de los componentes de maquinas
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
C1	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Conocer y comprender la cinemática del sólido, siendo capaz de aplicar la composición de movimientos		A13	B2 B4 B5
Conocer y comprender el método de los trabajos virtuales y del potencial y su aplicación en la resolución de los problemas de estática.		A13	B2 B4 B5
Conocer y comprender las leyes de la dinámica, tanto en su formulación vectorial como analítica.		A13	B2 B4 B5

Contenidos	
Tema	Subtema
Cinemática del sólido rígido. Composición de movimientos.	
Estática: método de los trabajos virtuales y del potencial.	



Dinámica de sistemas: formulación vectorial y analítica.

Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A13 B4 B5 B2 B4 B5 C1	21	21	42
Trabajos tutelados	A13 B2 B4 B5 C1	3	51	54
Solución de problemas	A13 A13 B4 B5 B4 B5 C1	21	21	42
Prueba mixta	A13 B2 B2 B4 B5 C1	10	0	10
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	Exposición en el aula de los distintos temas en los que se desarrollan los contenidos de la materia incluyendo demostraciones, ejemplos, ejercicios...
Trabajos tutelados	Trabajo individual diseñado para promover el aprendizaje autónomo. El tema incluirá la aplicación de los conocimientos desarrollados en la materia pero también podrá incluir aspectos no tratados en las clases magistrales para desarrollar la capacidad de investigación y auto aprendizaje.
Solución de problemas	Resolución de problemas y ejercicios relacionados con los temas que se desarrollan en las sesiones magistrales.
Prueba mixta	Prueba escrita que consta de preguntas de diferente tipo (respuesta corta, ensayo, ejercicios o problemas) sobre los contenidos de la materia.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prueba mixta Trabajos tutelados Sesión magistral Solución de problemas	Se recomienda a cada estudiante que acuda a las tutorías para recibir una orientación personalizada sobre los métodos de resolución de los problemas, dificultades, dudas, etc., en la resolución de los problemas así como los conceptos desarrollados en las clases magistrales y todas las dudas que puedan encontrar en la preparación de las pruebas de evaluación. En el trabajo tutelado existe el deber de asistir a un mínimo de entrevistas de tutorización. Estas entrevistas tienen como objeto definir el contenido del trabajo y su alcance, así como comprobar el progreso del mismo. Esta atención llevarse a cabo en las horas de tutorías (6h/semana) publicado en la web de la UDC. Quien tenga dispensa académica podrá solicitar la realización de las tutorías en un horario diferente al publicado en la web de la UDC.

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba mixta	A13 B2 B2 B4 B5 C1	Las cuatro pruebas mixtas tendrán carácter de evaluación continua por lo que en cada prueba se incluirán los contenidos de todas las anteriores. El peso de cada prueba será 10%, 20%, 30% y 40%, respectivamente del total de la prueba mixta. Las fechas de estas pruebas serán las que figuren en el calendario de la planificación del curso publicado por el centro.	80



Trabajos tutelados	A13 B2 B4 B5 C1	El trabajo será de carácter individual y se penalizará la copia de resultados o del método utilizado. Cada estudiante deberá entregar su informe en el plazo establecido y asistir a las tutorías obligatorias en el calendario establecido. En caso de no cumplir estas condiciones el trabajo se puntuará cómo 0.	20
--------------------	-----------------	--	----

Observaciones evaluación

Solamente se calificará como NO PRESENTADO quien no concurra a ninguna de las pruebas mixtas.

Se admite la dispensa académica nos tener establecidos en el punto 5 de artículo 7º de la "Norma que regula el régimen de dedicación al estudio y la permanencia y la progresión de los estudiantes de grado y máster universitario en la universidad de A Coruña" de 2010, aprobada por el Consejo Social del 04/05/2017. Por lo tanto, quien tenga reconocida la dispensa académica se evaluará en primera oportunidad utilizando el mismo sistema que el resto del alumnado, es decir, trabajo tutelado 20% prueba mixta 80%.

En la 2ª oportunidad no será posible la evaluación continua por lo que la calificación del trabajo será la recibida en la 1ª oportunidad y la prueba mixta consistirá en una única prueba que se realizará en la fecha establecida para la prueba final en el calendario de exámenes del centro.

En la convocatoria adelantada no existe posibilidad de realizar el trabajo tutelado por lo que se realizará una única prueba mixta, en la fecha establecida por la dirección del centro, que supondrá el 100% de la calificación.

La realización fraudulenta de pruebas o actividades de evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso 0 en la asignatura en la correspondiente convocatoria del curso académico, tanto si la comisión de la falta se produce en primera oportunidad como en segunda. Para ello, se modificará su calificación en el informe de primera oportunidad, en caso de ser necesario.

Fuentes de información

Básica	- Bastero de Eleizalde, José María / Casellas Roure, Joaquín / Bastero de Eleizalde, Carlos (2011). Curso de Mecánica. EUNSA - Meriam, James L. / Kraige, L. G. (2000). Mecánica para Ingenieros. Reverté - CARLOS F. GONZALEZ FERNANDEZ (2003). Mecánica del sólido rígido. Ariel - LIBROS DE PROBLEMAS: SPIEGEL, M.: "Teoría y Problemas de Mecánica Teórica". McGraw-Hill - CARRIL, R.D., FANO, J.: "Mecánica. Problemas Explicados". Jucar (1987) - MESHERSKI, I.: "Problemas de Mecánica Teórica". Mir 2ªed (1985) - LUMBROSO, H.: "Problemas resueltos de mecánica?". Reverté (1986) - ESTELLÉS, H.: "Problemas de Dinámica". UPV 2ªed (1989) - SEELY, ENSIGN: "Mecánica Analítica para Ingenieros". UTEHA 3ªed (1992) - KOTKIN, SERBO: "Problemas de Mecánica Clásica". MIR 2ª ed (1988) - WELLS, D. A.: "Teoría y Problemas de Dinámica de Lagrange". McGraw-Hill
Complementaria	- Prieto Alberca, Manuel (1994). Curso de mecánica racional.. Aula Documental de Investigación - Fernández-Rañada, Antonio (1990). Dinámica clásica.. Alianza - Goldstein, Herbert (2002). Classical Mechanics.. San Francisco : Addison Wesley

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Matemáticas 1/730G05001

Física 1/730G05002

Matemáticas 2/730G05005

Física 2/730G05006

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Ecuaciones diferenciales/730G05011

Asignaturas que continúan el temario



Hidrodinámica naval/730G05023

Estructuras marinas 1/730G05025

Estructuras marinas 2/730G05026

Vibraciones y ruidos/730G05031

Mecánica de fluidos/730G05019

Hidrostática y estabilidad/730G05020

Otros comentarios

En consonancia con las recomendaciones del GREEN CAMPUS, deberá hacerse un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

(*) 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