



Teaching Guide						
Identifying Data				2019/20		
Subject (*)	Mechanics	Code	730G05018			
Study programme	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica					
Descriptors						
Cycle	Period	Year	Type	Credits		
Graduate	1st four-month period	Second	Obligatory	6		
Language	Galician					
Teaching method	Face-to-face					
Prerequisites						
Department	Enxeñaría Naval e Industrial					
Coordinador	Lopez Diaz, Ana Jesus	E-mail	ana.xesus.lopez@udc.es			
Lecturers	Lopez Diaz, Ana Jesus	E-mail	ana.xesus.lopez@udc.es			
Web						
General description	O obxectivo xeral é o desenvolvemento das destrezas e actitudes necesarias para a aplicación dos principios fundamentais da mecánica á resolución de problemas de interese na enxeñaría. Abórdase a estática, cinemática e dinámica do punto material, dos sistemas e do sólido ríxido dende a formulación newtoniana e dende a formulación lagrangiana. Esta materia contribuirá á mellora da capacidade de análise e de construcción de modelos matemáticos que describen os efectos das forzas e os movementos sobre unha gran variedade de estruturas e máquinas incorporando as hipóteses físicas e as aproximacións matemáticas axeitadas.					

Study programme competences				
Code	Study programme competences			
A13	Knowledge of the mechanism and of the components of you hatch			
B2	That the students know how to apply its knowledge to its work or vocation in a professional way and possess the competences that tend to prove itself by the elaboration and defense of arguments and the resolution of problems in its area of study			
B4	That the students can transmit information, ideas, problems and solutions to a public as much specialized as not specialized			
B5	That the students developed those skills of learning necessary to start subsequent studies with a high degree of autonomy			
C1	Using the basic tools of the technologies of the information and the communications (TIC) necessary for the exercise of its profession and for the learning throughout its life.			

Learning outcomes				
Learning outcomes			Study programme competences	
Coñecer e comprender a cinemática do sólido ríxido, e ser quen de aplicar a composición dos movementos.			A13	B2 B4 B5
Coñecer e comprender o método dos traballos virtuais e do potencial para a súa aplicación na resolución dos problemas de estática.			A13	B2 B4 B5
Coñecer e comprenderas leis da dinámica, tanto na formulación vectorial como na analítica			A13	B2 B4 B5

Contents		
Topic	Sub-topic	
Cinemática del sólido rígido. Composición de movimientos.		
Estática: método de los trabajos virtuales y del potencial.		
Dinámica de sistemas: formulación vectorial y analítica.		



Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A13 B2 B4 B5 C1	28	28	56
Problem solving	A13 B2 B4 B5 B2 B4 B5 C1 C1	28	28	56
Mixed objective/subjective test	A13 B2 B4 B5 C1	5	5	10
Personalized attention		28	0	28

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposición na aula dos distintos temas nos que se desenvolven os contidos da materia incluíndo demostracións, exemplos, exercicios...
Problem solving	Resolución de problemas e exercicios relacionados cos temas que se van desenvolvendo nas sesións maxiestrals.
Mixed objective/subjective test	É unha proba escrita que consta de dúas partes (teoría e problemas) de unha duración total máxima de 4 horas. A proba de teoría constará de arredor de 5 cuestións de diversa amplitude e grao de concreción sobre os contidos desenvolvidos no programa. A proba de problemas consistirá na resolución de entre 1 e 4 problemas de diversa complexidade sobre os contidos do programa.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	Orientación personalizada sobre os métodos de resolución, dificultades, dúbidas, etc., na resolución dos exercicios propostos así como nos conceptos desenvolvidos nas clases maxiestrals e todas as dúbidas que podan encontrar na preparación das probas de avaliação.
Problem solving	A profesora promoverá a utilización e aproveitamento por parte do alumnado deste recurso para orientar a cada alumna ou alumno os conceptos que requieren dun maior afondamento e a maneira más adecuada de abordar o seu estudio Esta atención levarse a cabo nas horas de titorías (6h/semana).

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification



Mixed objective/subjective test	A13 B2 B4 B5 C1	<p>É unha proba escrita que consta de 2 partes: teoría e problemas.</p> <p>A proba de teoría (peso do 40% na cualificación da proba) constará de arredor de 5 cuestións de diversa amplitud sobre os contidos do programa.</p> <p>A proba de problemas (peso do 60% na cualificación da proba) consistirá na resolución de 1 a 4 problemas de diverso grao de complexidade sobre os contidos do programa.</p> <p>Na parte de teoría valóranse a exposición razonada dos fundamentos teóricos da materia e a súa aplicación a cuestións concretas.</p> <p>Na parte de problemas valórarse tanto a formulación como o desenvolvemento para chegar a unha solución.</p> <p>Cada parte terá unha duración aproximada de entre 1 e 2.5 horas e a proba en total terá unha duración máxima de 4 horas.</p> <p>Realizaranse dúas probas parciais no curso. A primeira realizarase á metade do cuatrimestre e a segunda terá lugar ao rematar o cuatrimestre.</p>	80
Problem solving	A13 B2 B4 B5 B2 B4 B5 C1 C1	<p>Propoñeranse problemas sobre os distintos contidos do programa que deberán ser resoltos de forma individual e explicados e entregados nos prazos sinalados pola profesora.</p>	20

#### Assessment comments

A Cualificación final da materia será a media das cualificacións das dúas probas parciais (80% da cualificación) e a nota da resolución dos problemas propostos ( 20% da cualificación)

Quen non supere a materia na primeira oportunidade poderá

realizar unha proba final que abrangue todos os temas do programa no período da segunda oportunidade. Os criterios de avaliación serán os mesmos que na 1ª oportunidade (80% proba mixta, 20% problemas propostos)

As datas destas probas serán as que figuran no calendario de exames e na planificación do curso publicados polo centro.

Soamente se cualificará

como NON PRESENTADO/A quen non concorra a ningunha das probas parciais.

En esta materia non se contempla a Dispensa Académica

#### Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none"><li>- CARLOS F. GONZALEZ FERNANDEZ (2003). Mecánica del sólido rígido. Ariel</li><li>- Meriam, James L. / Kraige, L. G. (2000). Mecánica para Ingenieros. Reverté</li><li>- Bastero de Eleizalde, José María / Casellas Roure, Joaquín / Bastero de Eleizalde, Carlos (2011). Curso de Mecánica. EUNSA</li></ul> <p>LIBROS DE PROBLEMAS: SPIEGEL, M.: "Teoría y Problemas de Mecánica Teórica". McGraw-HillCARRIL, R.D., FANO, J.: "Mecánica. Problemas Explicados". Jucar (1987) MESHERSKI, I.: "Problemas de Mecánica Teórica". Mir 2ºed (1985) LUMBROSO, H.: "Problemas resueltos de mecánica?". Reverté (1986) ESTELLÉS, H: "Problemas de Dinámica". UPV 2ºed (1989) SEELY, ENSIGN: "Mecánica Analítica para Ingenieros". UTEHA 3ºed (1992) KOTKIN, SERBO: "Problemas de Mecánica Clásica". MIR 2º ed (1988) WELLS, D. A.: "Teoría y Problemas de Dinámica de Lagrange". McGraw-HillPrieto Alberca, Manuel (1986-1994). Curso de mecánica racional. Aula Documental de Investigación Fernández-Rañada, Antonio (1990). Dinámica clásica. Alianza Goldstein, Herbert (2002). Classical Mechanics. San Francisco : Addison Wesley</p>
-------	---



Complementary	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alberto Ramil Rego et al. (). Problemas de mecánica Fundamental. . Servicios Reprográficos Universitarios</li><li>- Patrick Hamill (2014). A student's Guide to Lagrangians and Hamiltonians. Cambridge</li><li>- Daniel Fleisch (2012). A student's Guide to Vectors and Tensors. Cambridge</li></ul> <p>&lt;br /&gt;</p>
---------------	--

Recommendations	
Subjects that it is recommended to have taken before	
Mathematics 1/730G05001	
Physics 1/730G05002	
Mathematics 2/730G05005	
Physics 2/730G05006	
Subjects that are recommended to be taken simultaneously	
Differential equations/730G05011	
Subjects that continue the syllabus	
Naval hydrodynamics/730G05023	
Marine structures 1/730G05025	
Marine structures 2/730G05026	
Ship noise and vibrations/730G05031	
Fluid mechanics/730G05019	
Hydrostatic and stability/730G05020	
Other comments	
En esta materia non se solicita a entrega de materiais, agás as probas mixtas dos parciais. Polo tanto non se requerirá ningunha entrega en papel; estando así en consonancia coas recomendacións do GREEN CAMPUS. Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria tratarase de incorporar a perspectiva de xénero nesta materia; asimesmo, traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influírse na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.	

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.