



Teaching Guide				
Identifying Data				2023/24
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	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador	Ramil Rego, Alberto	E-mail	alberto.ramil@udc.es	
Lecturers	Ramil Rego, Alberto	E-mail	alberto.ramil@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 construción 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 / results	
Code	Study programme competences / results
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 / results		
	results		
Coñecer e comprender a cinemática do sólido ríxido, e ser quen de aplicar a composición dos movementos.	A13	B2 B4 B5	C1
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	C1
Coñecer e comprenderas leis da dinámica, tanto na formulación vectorial como na analítica	A13	B2 B4 B5	C1

Contents	
Topic	Sub-topic
Cinemática do sólido ríxido. Composición de movementos.	
Estática: método dos traballos virtuais e do potencial.	



Dinámica de sistemas: formulación vectorial e analítica.

## Planning

Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A13 B4 B5 B2 B4 B5 C1	21	21	42
Supervised projects	A13 B2 B4 B5 C1	3	51	54
Problem solving	A13 A13 B4 B5 B4 B5 C1	21	21	42
Mixed objective/subjective test	A13 B2 B2 B4 B5 C1	10	0	10
Personalized attention		2	0	2

(\*)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.
Supervised projects	Traballo individual deseñado para promover a aprendizaxe autónoma. O tema incluírá a aplicación dos coñecementos desenvolvidos na materia pero tamén poderá incluír aspectos non tratados nas clases maxistras para desenvolver a capacidade de investigación e auto aprendizaxe.
Problem solving	Resolución de problemas e exercicios relacionados cos temas que se van desenvolvendo nas sesións maxistras.
Mixed objective/subjective test	Proba escrita que consta de preguntas de diferente tipo (resposta curta, ensaio, exercicios ou problemas) sobre os contidos da materia.

## Personalized attention

Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	Recoméndase a cada estudante que acuda ás titorías pra recibir unha orientación personalizada sobre os métodos de resolución dos problemas, dificultades, dúbidas, etc., na resolución dos problemas así como nos conceptos desenvolvidos nas clases maxistras e todas as dúbidas que poidan encontrar na preparación das probas de avaliación.
Supervised projects	No traballo tutelado existe o deber de asistir a un mínimo de entrevistas de titorización. Estas entrevistas teñen como obxecto definir o contido do traballo e o seu alcance, así como comprobar o progreso do mesmo.
Guest lecture / keynote speech	Esta atención levarse a cabo nas horas de titorías (6h/semana) publicado na web da UDC.
Problem solving	Quen teña dispensa académica poderá solicitar a realización das titorías nun horario diferente ao publicado na web da UDC.

## Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
---------------	------------------------	-------------	---------------



Mixed objective/subjective test	A13 B2 B2 B4 B5 C1	As catro probas mixtas terán carácter de avaliación continua polo que en cada proba se incluírán os contidos de todas as anteriores. O peso de cada proba será 10%, 20%, 30% e 40%, respectivamente do total da proba mixta. As datas destas probas serán as que figuren no calendario da planificación do curso publicado polo centro.	80
Supervised projects	A13 B2 B4 B5 C1	O traballo será de carácter individual e penalizarase a copia de resultados ou do método utilizado. Cada estudante deberá entregar o seu informe no prazo establecido e asistir ás titorías obrigatorias no calendario establecido. En caso de non cumprir estas condicións o traballo puntuarase como 0.	20

### Assessment comments

Soamente se cualificará como NON PRESENTADO quen non concorra a ningunha das probas mixtas.

Admítese a dispensa académica nos termos establecidos no punto 5 do artigo 7º da "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo e a permanencia e a progresión dos estudantes de grao e máster universitario na universidade da Coruña?", aprobada polo Consello Social do 04/05/2017. Polo tanto, quen teña recoñecida a dispensa académica avaliarase en primeira oportunidade utilizando o mesmo sistema que o resto do alumnado, é dicir, traballo tutelado 20% + proba mixta 80%.

Na 2ª oportunidade non será posible a avaliación continua polo que a cualificación do traballo será a recibida na 1ª oportunidades e a proba mixta consistirá nunha única proba que se realizará na data establecida para a proba final no calendario de exames do centro.

Na convocatoria adiantada non existe posibilidade de realizar o traballo tutelado polo que se realizará unha única proba mixta, na data establecida pola dirección do centro, que supoñerá o 100% da cualificación.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso 0 na materia 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.

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastero de Eleizalde, José María / Casellas Roure, Joaquín / Bastero de Eleizalde, Carlos (2011). Curso de Mecánica. EUNSA</li> <li>- Meriam, James L. / Kraige, L. G. (2000). Mecánica para Ingenieros. Reverté</li> <li>- CARLOS F. GONZALEZ FERNANDEZ (2003). Mecánica del sólido rígido. Ariel</li> <li>LIBROS DE PROBLEMAS: SPIEGEL, M.: "Teoría y Problemas de Mecánica Teórica". McGraw-Hill CARRIL, R.D., FANO, J.: "Mecánica. Problemas Explicados". Jucar (1987) MESHESKI, 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</li> </ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prieto Alberca, Manuel (1994). Curso de mecánica racional.. Aula Documental de Investigación</li> <li>- Fernández-Rañada, Antonio (1990). Dinámica clásica.. Alianza</li> <li>- Goldstein, Herbert (2002). Classical Mechanics.. San Francisco : Addison Wesley</li> </ul>

### 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 consonancia coas recomendacións do GREEN CAMPUS, débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

(\*)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.