



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| Asignatura (*) | Mecánica | Código | 730G05018 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Segundo | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinación | Ramil Rego, Alberto | Correo electrónico | alberto.ramil@udc.es | |
| Profesorado | Ramil Rego, Alberto | Correo electrónico | alberto.ramil@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | 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. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A13 | Coñecemento da mecánica e dos compoñentes de máquinas |
| B2 | Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo |
| B4 | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo |
| B5 | Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía |
| C1 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da profesión e para a aprendizaxe ao longo da vida |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|----------------|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | |
| 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 |

| Contidos | |
|---------------------------------------------------------|----------|
| Temas | Subtemas |
| Cinemática do sólido ríxido. Composición de movementos. | |
| Estática: método dos traballos virtuais e do potencial. | |



Dinámica de sistemas: formulación vectorial e analítica.

| Planificación | | | | |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A13 B4 B5 B2 B4 B5 C1 | 21 | 21 | 42 |
| Traballos tutelados | A13 B2 B4 B5 C1 | 3 | 51 | 54 |
| Solución de problemas | A13 A13 B4 B5 B4 B5 C1 | 21 | 21 | 42 |
| Proba mixta | A13 B2 B2 B4 B5 C1 | 10 | 0 | 10 |
| 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 na aula dos distintos temas nos que se desenvolven os contidos da materia incluíndo demostracións, exemplos, exercicios. |
| Traballos tutelados | 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. |
| Solución de problemas | Resolución de problemas e exercicios relacionados cos temas que se van desenvolvendo nas sesións maxistras. |
| Proba mixta | Proba escrita que consta de preguntas de diferente tipo (resposta curta, ensaio, exercicios ou problemas) sobre os contidos da materia. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba mixta | 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. |
| Traballos tutelados | 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. |
| Sesión maxistral | Esta atención levarse a cabo nas horas de titorías (6h/semana) publicado na web da UDC. |
| Solución de problemas | Quen teña dispensa académica poderá solicitar a realización das titorías nun horario diferente ao publicado na web da UDC. |

| Avaliación | | | |
|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| | | | |



| | | | |
|---------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Proba mixta | 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 |
| Traballos tutelados | 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 |

Observacións avaliación

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.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- 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. ArielLIBROS 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 |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- 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 |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Matemáticas 1/730G05001

Física 1/730G05002

Matemáticas 2/730G05005

Física 2/730G05006

Materias que se recomenda cursar simultaneamente



Ecuacións diferenciais/730G05011

Materias que continúan o temario

Hidrodinámica naval/730G05023

Estruturas mariñas 1/730G05025

Estruturas mariñas 2/730G05026

Vibracións e ruídos/730G05031

Mecánica de fluídos/730G05019

Hidrostática e estabilidade/730G05020

Observacións

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

(*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