



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| Asignatura (*) | Vibracións e ruídos | Código | 730G05031 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Cuarto | Obrigatoria | 4.5 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinación | Miguez Gonzalez, Marcos | Correo electrónico | marcos.miguez@udc.es | |
| Profesorado | Miguez Gonzalez, Marcos | Correo electrónico | marcos.miguez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>A asignatura de Vibracións e Ruídos divídese en tres partes diferenciadas.</p> <p>Na primeira parte realizarase unha aproximación teórica ós fenómenos das vibracións, analizando de forma xeral os conceptos fundamentais da dinámica de sistemas mecánicos.</p> <p>Na segunda parte, aplicaranse os contidos estudados anteriormente ó caso práctico das vibracións en buques, analizando as causas, consecuencias e as posibles medidas de redución de vibracións a bordo.</p> <p>Por último, na terceira parte presentaranse as solucións constructivas, estándares e reglamentacións aplicables ó campo do control de ruído a bordo e ós requisitos de confort cada vez de mais aplicación no deseño de buques.</p> | | | |



| | |
|-----------------------------|--|
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Os contidos non se modificarán.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Mantéñense as metodoloxías de proba mixta, sesión maxistral, solución de problemas, presentación oral e traballos tutelados. Estas metodoloxías realizaránse virtualmente a través da plataforma Teams e Moodle.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Elimínanse as prácticas de laboratorio, que non se realizarán.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>MS Teams: proporcionarase atención os alumnos a través desta ferramenta. As titorías acordaranse previamente cos docentes a través de MS Teams, Moodle ou correo electrónico.</p> <p>Correo Electrónico/Moodle: Poderán resolverse dúbidas en calquera momento a través do correo electrónico dos docentes.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>A calificación das prácticas de laboratorio, que se eliminan, distribuirase entre a proba mixta e os traballos tutelados. A calificación de cada unha das metodoloxías será a que segue:</p> <p>Proba mixta ? 30 Presentación oral ? 10 Traballos tutelados - 60</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>Non hai observacións adicionais.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>A bibliografía necesaria para abordar as metodoloxías desta materia estará disponible na páxina Moodle da mesma.</p> |
|-----------------------------|--|

Competencias do título

| | |
|---------------|-------------------------------|
| Código | Competencias do título |
|---------------|-------------------------------|

Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título | | |
|---|------------------------|----------------|----------------------|
| Cofecemento das fontes de ruído e vibracións nos buques e a súa transmisión e propagación a bordo. Plantexamento e aplicación de medidas para reducir os niveis de ruído e vibracións no buque. | A16 | B2 B4 B6 | C1 C4 C6 C7 |



| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Parte I - Introducción Teórica a análise de Vibracións e Ruidos. Descrición, modelado e simulación de sistemas dinámicos xeradores de vibracións. | I -1 - Introducción as vibracións I -2 - Análise de sistemas discretos. Solución de problemas de valores propios e análise modal. Sistemas de un e varios grados de liberdade. |
| Parte II - Vibracións en buques. Transmisión de vibracións e ruído a bordo. | II -1 - Vibracións en buques. - Frecuencias naturais da estrutura do buque. - Vibracións debidas as ondas, máquina propulsora e equipos auxiliares e hélice. - Amortiguamiento hidrodinámico e estrutural. |
| Parte III - Consideracións de deseño relacionadas coas Vibracións e o Ruído. Medidas correctivas. Análise e aplicación. Normativa e reglamentación aplicable. | II 1 .- Introducción á aplicación do concepto de confort ao deseño do buque. II-2 .- Requirimentos das Sociedades de Clasificación e estatutarios. Notacións de confort. II-3 .- Análise previo e medicións a bordo. II-4 .- Solucións de deseño e construtivas |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A16 B2 B4 B6 C1 C4 C6 C7 | 23 | 23 | 46 |
| Solución de problemas | A16 B2 B6 C1 C4 C6 C7 | 14 | 14 | 28 |
| Traballos tutelados | A16 B2 B4 B6 C1 C4 C6 C7 | 7 | 28 | 35 |
| Proba mixta | A16 B2 B6 C4 C7 | 2 | 0 | 2 |
| Atención personalizada | | 1.5 | 0 | 1.5 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|-----------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Exposición dos conceptos básicos de cada tema, facendo especial fincapé naqueles puntos que son a base para o desenvolvemento do tema. |
| Solución de problemas | Resolución de problemas prácticos de cada un dos temas nos que se divide a asignatura, tanto polo profesor como polos propios alumnos, en sesións presenciais. |
| Traballos tutelados | Realización dun traballo tutelado, relacionado con algún dos temas que se tratan na materia. Este traballo será realizado individualmente ou en grupo, a definir durante do curso. |
| Proba mixta | Para a avaliación dos coñecementos adquiridos realizánsense probas obxectivas compostas basicamente de resolución de problemas e resposta a cuestións de teoría. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| | |



| | |
|---------------------|--|
| Traballos tutelados | <p>Respecto aos traballos tutelados, suscítase o desenvolvemento de titorías individualizadas nas que se guiará ao alumno na correcta realización dos mesmos, aportando posible bibliografía e fontes de información e consello nas distintas fases do seu desenvolvemento.</p> <p>Este apartado é tamén de aplicación a aqueles alumnos con dispensa académica o a tempo parcial.</p> <p>Dependendo da situación epidemiolóxica, as titorías faránse presencialmente ou a través de MS Teams.</p> |
|---------------------|--|

| Avaliación | | | |
|---------------------|-----------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | A16 B2 B4 B6 C1 C4 C6 C7 | <p>A puntuación asignada ao traballo tutelado suporá un máximo dun 30 % da nota final do alumno.</p> <p>A súa realización é obligatoria para superar a asignatura.</p> <p>Poderá esixirse a defensa oral do mesmo fronte ó profesor da asignatura. Nese caso, a cualificación da defensa oral será dun 5 %, mentres que a do traballo tutelado será do 25 %.</p> <p>Será necesario obter unha puntuación mínima de 4 puntos sobre un máximo de 10 para superar a materia, tanto no traballo como na posible defensa oral.</p> | 30 |
| Proba mixta | A16 B2 B6 C4 C7 | <p>Realización do exame teórico/práctico dos contidos da asignatura, puidendo incluírse tanto cuestións teóricas como prácticas, desenvolvidas ao longo do curso.</p> <p>A puntuación desta proba supoñerá un máximo do 70 % da nota final do alumno.</p> <p>Será necesario obter unha puntuación mínima de 4 puntos sobre un máximo de 10 para superar a materia</p> | 70 |

| Observacións avaliación |
|--|
| <p>Dado que a asistencia ás clases non se evalúa dentro da asignatura, os requisitos que aqueles alumnos con dispensa de asistencia a clase terán que cumprir, tanto en primeira como en segunda oportunidade e na adiantada, serán os mesmos requisitos que aqueles sen esta dispensa, con excepción de non ser necesaria a realización da presentación oral do traballo tutelado. Con todo, na data do exame correspondente, estes alumnos deberán responder a unha serie de preguntas sobre o traballo tutelado, que contabilizarán cun 5 % do total.</p> <p>Aqueles alumnos que desexen presentarse á convocatoria adiantada, deberán cumprir os mesmos requisitos que os alumnos con dispensa académica, descritos anteriormente.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso 0 na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara á convocatoria extraordinaria.</p> |

| Fontes de información |
|-----------------------|
|-----------------------|



| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- M. P. Norton, D. G. Karczub (2003). Fundamentals of Noise and Vibration Analysis for Engineers. Cambridge University Press- Harris, Cyril M. (1995). Manual de medidas acústicas y control del ruido.. McGraw-Hill- Casanova Rivas, E. (2001). Máquinas para la Propulsión de Buques. Universidade da Coruña- R. Craig Jr. (1981). Structural Dynamics. John Wiley and Sons- Lewis, F.M. (1988). Vibration of Ships, Principles of Naval Architecture, Cap. X. SNAME- Espinosa de los Monteros, I. (). Dinámica de Estructuras y Vibraciones del Buque. ETSIN |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

ELASTICIDADE E RESISTENCIA DOS MATERIAIS/730G02117

MECANICA/730G02118

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostible e cumprir co

obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e

sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol": A entrega dos traballos documentales que se realicen nesta materia:-

Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático.- Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. En caso de

ser necesario realízalos en papel:- Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a

impresión de borradores. Débese de 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