UNIVERSIDADE DA CORUÑA

| Guía Docente | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Datos Identificativos | | | | | 2021/22 |
| Asignatura (*) | Física 1 | | Código | 730G05002 | |
| Titulación | | | | | |
| Descriptores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuadrimestre | Primeiro | | Formación básica | 6 |
| Idioma | CastelánGalegoInglés | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | | |
| Coordinación | Saavedra Otero, Emilio | Correo electrónico | emilio.saavedra@udc.es | | |
| Profesorado | Saavedra Otero, Emilio | Correo electrónico | emilio.saavedra@udc.es | | |
| Web | | | | | |
| Descrición xeral | Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica e ondas , así como da súa aplicación para resolver problemas propios da enxeñaría. | | | | |

| Plan de continxencia | 1. Modificacións nos contidos:<br><br>NON SE MODIFICAN<br><br>2. Metodoloxías<br><br>*Metodoloxías docentes que se modifican:<br><br>Sesión Maxistral non presencial (uso de Teams)<br><br>Solución de Problemas non presencial (uso de Teams)<br><br>Prácticas de Laboratorio: postergaranse ata que a situación cambie. En última instancia se poderán realizar virtualmente a partir de datos aportados polo profesor.<br><br>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado:<br><br>- titorías usando o correo electrónico e/ou a reunión con Teams<br>-test de autoavaliación da teoría sostidos pola plataforma do campus virtual<br><br>4. Modificacións na avaliación:<br><br>AS PROBAS OBXECTIVAS SERÁN NON PRESENCIAIS.<br><br>*Observacións de avaliación:<br><br>PROBAS DE TEORÍA: CUESTIONARIOS DE RESPOSTAS CURTAS TIPO TEST (VERDADEIRO/FALSO, RESPOSTA MÚLTIPLE OU COMBINACIÓN DELAS), VIA MOODLE.<br><br>PROBAS DE PROBLEMAS: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VARIOS TEMAS E ENVÍO DE SOLUCIÓNS E CÁLCULOS Á TAREFA CORRESPONDENTE DE MOODLE.<br><br>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía:<br><br>SE AS CONDICIÓNS IMPOSTAS NA CONTINXENCIA IMPIDE O ACCESO Á BIBLIOTECA, O PROFESOR FACILITARÁ BIBLIOGRAFÍA  ONLINE OU DOCUMENTACIÓN EN FORMATO DIXITAL SIMILAR Á PROPOSTA NA GUÍA DOCENTE |
|---|---|

| Competencias / Resultados do título | |
|---|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|---|---|---|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica, termodinámica, campos e ondas e electromagnetismo, así como da súa aplicación para resolver problemas propios da enxeñaría. | A2 | B1<br>B3<br>B5<br>B6 | C1 |
| Asume como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe continua ao longo da vida. | | | C5 |

| Contidos | |
|---|---|
| **Temas** | **Subtemas** |
| Os capítulos seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación, a saber: | magnitudes, unidades e dimensións, sistemas de vectores, cinemática, estática e dinámica da partícula, do sistema de partículas e do sólido ríxido, mecánica de fluídos e ondas mecánicas. |
| Capítulo I TEMAS PRELIMINARES | Tema 1 Introducción á física<br>Tema 2 Magnitudes físicas<br>Tema 3 Magnitudes vectoriais |
| Capítulo II ESTÁTICA | Tema 4 Equilibrio do punto material<br>Tema 5 Sistemas de forzas<br>Tema 6 Equilibrio do sólido ríxido |
| Capítulo III CINEMÁTICA | Tema 7 Cinemática do punto<br>Tema 8 Movemento relativo |
| Capítulo IV DINÁMICA DO PUNTO MATERIAL | Tema 9 Principios fundamentais da dinámica do punto<br>Tema 10 Traballo e enerxía |
| Capítulo V DINÁMICA DOS SISTEMAS | Tema 11 Dinámica dun sistema de partículas<br>Tema 12 Dinámica do sólido ríxido |
| Capítulo VI DINÁMICA DOS MEDIOS DEFORMABLES | Tema 13 Sólidos deformables<br>Tema 14 Estática de fluídos<br>Tema 15 Dinámica de fluídos |
| Capítulo VII Ondas mecánicas | Tema 16 Movemento ondulatorio<br>Tema 17 Son |

| Planificación | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Metodoloxías / probas** | **Competencias / Resultados** | **Horas lectivas (presenciais e virtuais)** | **Horas traballo autónomo** | **Horas totais** |
| Sesión maxistral | A2 B6 C5 | 30 | 27 | 57 |
| Solución de problemas | B1 B3 B5 C1 | 20 | 20 | 40 |
| Prácticas de laboratorio | B5 C1 | 10 | 4 | 14 |
| Proba mixta | A2 B1 B3 B6 | 2 | 3 | 5 |
| Proba mixta | A2 B1 B3 B6 | 4 | 8 | 12 |
| Atención personalizada | | 10 | 0 | 10 |
| ***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado** | | | | |

| Metodoloxías | |
|---|---|
| **Metodoloxías** | **Descrición** |
| Sesión maxistral | Realizarase co grupo grande.<br>O profesor exporá os principios fundamentais de cada tema e exemplos de aplicación.<br>Indicará onde obter información complementaria. |
| Solución de problemas | Realizarase presencial no grupo mediano:<br>O profesor resolverá exercicios ou demostracións teóricas. |
| Prácticas de laboratorio | Realización das prácticas de laboratorio:  4 prácticas de 2 h cada una. |
| Proba mixta | O curso dividese en 2 partes, cada unha con seu exame de control.<br>A primeira comprenderá os capítulos de introducción, estática e cinemática.<br>A proba realizarase ao longo do curso en data fixadas polo calendario de exames. |

| | |
|---|---|
| Proba mixta | A proba obxectiva final abarcará a segunda parte da materia:<br>Dinámica do punto, Dinámica do sólido, Medios Continuos e Ondas Mecánicas.<br>Será realizada na data de exame final aprobada en Xunta de Centro. |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas | Titorías presenciais sobre os temas das aulas maxistrais, sobre a resolución de exercicios, debates e outros ámbitos relacionados coa materia. Circunstancialmente poderá usarse o correo electrónico e a plataforma Teams para realizar as titorías.<br><br>Os/as estudantes matriculados/as na modalidade de Dispensa académica deberán:<br><br>i asistir ás probas obxectivas (exames) da materia,<br>ii realizar as tres ou catro prácticas de laboratorio do programa, os profesores de prácticas facilitarán a elaboración das mesmas<br>iii e entregar, ben en man ben electronicamente, os exercicios previstos nas datas fixadas, podendo facer as titorías telematicamente,<br>iv As/os estudantes con dispensa académica tamén están obrigados á realización dos test de autoavaliación de cada tema de teoría. |

| Avaliación | | | |
|---|---|---|---|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | **Cualificación** |
| Prácticas de laboratorio | B5 C1 | ? A asistencia ao laboratorio é obrigatoria e excluínte.<br><br>? Para ser avaliado os/as alumnos/as deben ter feito 4 prácticas.<br><br>? Non se admiten faltas non xustificadas.<br><br>? A asistencia e realización de todas as practicas será puntuada sobre 10 e representará o 10 % da nota final. | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Proba mixta | A2 B1 B3 B6 | ? Haberá una proba ao longo do cuadrimestre que abarcará os capítulos de introducción á física, estática e cinemática.<br><br>? A contribución desta proba á nota final será de tres puntos, o 30 % da nota final.<br><br>? A proba constará dunha parte de teoría (T con 1.2 puntos, máximo), unha de problemas (P con 0.9 puntos, máximo) e os exercicios entregados (E con 0.9 puntos, máximo).<br><br>? A nota final de a proba será calculada como sigue:<br><br>NOTA (E1)=T + P + E<br><br>? De non cumprir co mínimo de 4 asistencias a titorías a NOTA(E1) será penalizada con 0.5, é dicir, NOTA(E1) = T+ P + E - 0.5 | 21 |
| Proba mixta | A2 B1 B3 B6 | ? Haberá una proba ao final do cuadrimestre que abarcará os capítulos de dinámica do punto, dinámica do sólido, medios continuos e ondas mecánicas.<br><br>? A contribución desta proba á nota final será de cinco puntos, o 50 % da nota final.<br><br>? O sistema de puntuación seguirá as mesmas proporcións que no apartado anterior: T con 2 puntos máximo, P con 1.5 puntos máximo e E con 1.5 puntos máximo. Entón,<br><br>NOTA (E2)=T + P + E<br><br>? De non cumprir co mínimo de 4 asistencias ás titorías a NOTA(E2) será penalizada con 0.5, é dicir, NOTA(E2) = T+ P + E - 0.5<br><br>? Realizarase coincidindo coa data do exame final aprobada en Xunta de Centro. | 35 |
| Sesión maxistral | A2 B6 C5 | ? A asistencia ás sesións maxistrais é obrigatoria. Para a súa avaliación contabilizarase a realización dos test de autoavaliación dispoñibles en Moodle. Requírese un intento realizado en cada tema para lograr a máxima puntuación.<br><br>? Dado o carácter non presencial, as/os estudantes con Dispensa académica tamén están obrigados á realización dos test de autoavaliación de cada tema. | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Solución de problemas | B1 B3 B5 C1 | ? A asistencia ás clases de solucións de problemas é obrigatoria.<br><br>? Proporanse 65 exercicios (30+35) para resolver. Para puntuar, deberán facerse ben un mínimo de 80 % de exercicios por cada entrega. A nota distribuirase proporcionalmente aos exercicios ben resoltos.<br><br>Só se admite a entrega dos problemas nas datas fixadas.<br><br>? Haberá que cumprir un número mínimo de titorías: 4 asistencias antes de cada proba obxectiva (8 en total). En caso de non satisfacer este requisito a nota dos exercicios será penalizada.<br><br>? Os problemas da primeira parte (30) punturanse a partir de 24 correctos. A nota comezará en 4 (sobre 10) e irase sumando 1 punto por cada exercicio correcto, ata chegar a 30.<br><br>? Os problemas da segunda parte (35) puntuaranse a partir de 28 correctos. A nota comezará en 3 (sobre 10) e irase sumando 1 punto con cada exercicio correcto, ata chegar a 35. | 24 |

| Observacións avaliación |
|---|

| |
|---|
| Os criterios de avaliación da 2ª oportunidade (exame de xuño/xullo) son os mesmos que para as outras probas obxectivas.Na proba de segunda oportunidade, o/a estudante só terá que examinarse da parte que indiquen os profesores.<br>A valoración obtida da asistencia á teoría, prácticas de laboratorio e<br>exercicios entregados que non sexan avaliados será conservada de cara á<br>obtención da nota final.<br>A porcentaxe desta proba sobre a nota final depende da parte que teña que examinarse.<br>Realizarase coincidindo coa data do exame de segunda oportuniadade aprobada en Xunta de Centro.<br>A nota final da materia deducirase da ecuación: Nota = Prácticas + Asistencia + E1 + E2<br>onde:<br>Prácticas representa a nota de prácticas de laboratorio, sobre 1.Asistencia representa a nota asistencia á teoría, sobre 1 (**)E1 representa a nota da primeira proba obxectiva E2 representa a nota da proba obxectiva final<br>(**) Para estudantes con dispensa académica empregarase a participación na resolución dos test de teoría.<br>Criterios para a<br>avaliación de resolución de problemas propostos e probas<br>obxectivas.<br>Para<br>a avaliación da competencia: Comprensión e dominio dos conceptos<br>básicos sobre leis xerais da estática, cinemática, dinámica e<br>ondas e a súa aplicación para a resolución de problemas de<br>enxeñaría. Utilizarase a rúbrica como instrumento de<br>avaliación, tendo en conta as seguintes subcompetencias:<br>Posúe coñecementos<br>e conceptos sobre leis xerais<br><br>Analiza un problema,<br>identifica magnitudes e a súa importancia relativa<br><br>Utiliza as<br>ferramentas de análises e cálculo apropiadas<br><br>É capaz de analizar<br>a coherencia do resultado, indicándoo.<br><br>Obtén resultados<br>numéricos sen erros<br><br>Expresa o resultado<br>coas unidades de medida adecuadas |

| Fontes de información | |
|---|---|
| **Bibliografía básica** | - Francis Sears, Zemansky, Young (1986-1998). Física Universitaria. Addison-Wesley<br>- Tipler, Paul Allen (1992). Física. Reverté<br>- Serway, Raymond A. (1992). Física. McGraw-Hill |
| **Bibliografía complementaria** | |

| Recomendacións |
|---|
| **Materias que se recomenda ter cursado previamente** |
| |
| **Materias que se recomenda cursar simultaneamente** |

CÁLCULO/730G02101

EXPRESION GRAFICA/730G02103

ÁLXEBRA/730G02106

ECUACIÓNS DIFERENCIAIS/730G02110

**Materias que continúan o temario**

**Observacións**

Para axudar a conseguir un entorno inmediato sostido e
cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación
saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green
Campus Ferrol":         Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio.Asemade, incorporase a perspectiva de xénero na docencia desta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos
sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas?)

**(*)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**