Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	FÍSICA I		Código	730G03003
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Nicolas Costa, Gines	Correo electrónico	gines.nicolas@udc.es	
Profesorado	Amado Paz, José Manuel Mateo Orenes, Maripaz Nicolas Costa, Gines Tobar Vidal, María José	Correo electrónico	jose.amado.paz@udc.es paz.mateo@udc.es gines.nicolas@udc.es maria.jose.tobar@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Descripción de una de las partes de la Física: Mecánica			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A2	FB2 - Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica, termodinámica, campos e ondas e electromagnetismo e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñaría.
B1	CB01 - Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	CB02 - 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
B3	CB03 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B6	B3 - Ser capaz de concibir, deseñar ou poñer en práctica e adoptar un proceso substancial de investigación con rigor científico para resolver calquera problema formulado, así como de comunicar as súas conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a un público tanto especializados como leigo dun xeito claro e sen ambigüidades
B7	B5 - Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
B8	B7 - Deseñar e realizar investigacións en ámbitos novos ou pouco coñecidos, con aplicación de técnicas de investigación (con metodoloxías tanto cuantitativas como cualitativas) en distintos contextos (ámbito público ou privado, con equipos homoxéneos ou multidisciplinares etc.) para identificar problemas e necesidades
B9	B8 - Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento
C1	C3 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C5	C7 - Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título

Dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñería.	A2	B1 B2 B3 B6 B7 B8 B9	C1 C5

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Os capítulos e temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación	Cinemática Estática Dinámica
Capítulo I INTRODUCIÓN	Tema 1 Introdución a Física Tema 2 Magnitudes físicas Tema 3 Magnitudes vectoriales
Capítulo II ESTÁTICA DA PARTÍCULA, DO SISTEMA DE PARTÍCULAS E DO SÓLIDO RÍXIDO	Tema 4 Estática
Capítulo III CINEMÁTICA	Tema 5 Cinemática do punto Tema 6 Movemento relativo Tema 7 Cinemática do sólido
Capítulo IV DINÁMICA DA PARTÍCULA	Tema 8 Dinámica da partícula Tema 9 Traballo e enerxía
Capítulo V DINÁMICA DO SISTEMA DE PARTÍCULAS E DO SÓLIDO RÍXIDO	Tema 10 Dinámica de sistemas de partículas Tema 11 Dinámica do sólido ríxido

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias**	**Horas presenciais**	**Horas non presenciais / traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	A2 B1 B7 C5	30	33	63
Solución de problemas	A2 B1 B2 B3 B6 B7 B8 B9	20	36	56
Prácticas de laboratorio	A2 B1 B2 B3 B7 C1	10	15	25
Proba mixta	A2 B2	0	4	4
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 oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. Clases de teoría. Asistencia recomendada
Solución de problemas	Técnica mediante a que ha de resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis dunha posible solución. Resolución por parte do profesor e por parte dos alumnos, dos exercicios propostos. Asistencia recomendada
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións. Asistencia obrigatoria
Proba mixta	Proba que integra preguntas sobre os contidos teóricos e prácticos da materia

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Prácticas de laboratorio	Discusión sobre os diferentes aspectos da materia: teoría, problemas, prácticas. O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial NON ten dispensa académica de exención de asistencia para as Prácticas de laboratorio, aínda que se lle darán facilidades en canto ás datas de realización previa comunicación.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias**	**Descrición**	**Cualificación**
Prácticas de laboratorio	A2 B1 B2 B3 B7 C1	Obrigatorias: Non se permiten faltas non xustificadas	10
Proba mixta	A2 B2	Consta dunha proba parcial non eliminatorio a mediados do cuadrimestre e dunha proba final	90

Observacións avaliación
Realizarase unha proba obxectiva parcial non eliminatorio ao longo do cuadrimestre para a avaliación continua e unha proba final coincidindo coa data do exame aprobada en Xunta de Centro. A proba final constará dunha parte de teoría e unha parte de problemas da totalidade do temario. A asistencia e a realización das prácticas de laboratorio son obrigatorias. O seu peso na cualificación establécese na táboa. A nota final calcularase de acordo á seguinte fórmula: 0.1*PR+0.9*(0.4*T+0.6*PB)+0.1*PA Sendo PR: Nota de prácticas; T: Nota de teoría do exame final; PB: Nota de problemas do exame final; PA: Nota do parcial. Todas as notas calculadas sobre 10 Os criterios de avaliación na 2ª oportunidade son os mesmos que os da 1ª oportunidade. O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial NON ten dispensa académica de exención de asistencia para as Prácticas de laboratorio, aínda que se lle darán facilidades en canto ás datas de realización previa comunicación. Os criterios e actividades de avaliación para este alumnado serán os mesmos que para o resto de alumnos e indícanse na táboa.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Bedford A., Fowler W. (1996). Mecánica para ingeniería: Estática. Addison-Wesley iberoamericana - Bedford A., Fowler W. (1996). Mecánica para ingeniería: Dinámica. Addison-Wesley iberoamericana - Tipler P.A. (2004). Física para la ciencia y la tecnología. Reverté - Serway R.A., Jewett J.W. (2008). Física: para ciencias e ingenierías. Cengage Learning - Alonso M., Finn E. (1986-1995). Física. Addison-Wesley - Beer F.P., Johnston E.R., Eisenberg E.R. (2007). Mecánica Vectorial para ingenieros. McGraw-Hill - Sears, Zemansky, Young (1986-1998). Física Universitaria. Addison-Wesley - Giancoli D.C. (1997). Física. Prentice Hall - Scala J.J. (1995). Análisis vectorial. Reverté
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente

CÁLCULO/730G03001
Materias que continúan o temario
FÍSICA II/730G03009 MECÁNICA/730G03026
Observacións
Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostida e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol", realízanse as seguintes recomendacións: -Facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural -A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: ?Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos ?En caso de ser necesario realizalos en papel: -Non se empregarán plásticos -Realizaranse impresións a dobre cara. -Empregarase papel reciclado. -Evitarase a impresión de borradores

(*)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