Guía Docente					
Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Fisica Aplicada á Enxeñería			Código	771G01002
Titulación	Grao en Enxeñaría de Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto				
Descriptores					
Ciclo	Período	Curso		Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Segundo		Formación básica	6
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Física e Ciencias da Terra				
Coordinación	Bouza Padin, Rebeca		Correo electrónico	rebeca.bouza@udc.es	
Profesorado	Bouza Padin, Rebeca		Correo electrónico	rebeca.bouza@udc.es	
Web					
Descrición xeral	Esta materia ten como obxectivo o desenvolvemento e aprendizaxe de conceptos basicos para as materias tecnolóxicas específicas. Aprendizaxe da metodoloxía científica para a resolución de problemas.				

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Adquirir coñecementos sobre magnitudes físicas, unidades e principios fundamentais da Física.	A2	B5	C4
Adquirir metodoloxías para a resolución de problemas.	A1 A4 A5	B2 B4 B6	C6
Familiarizarse co manexo do instrumental de laboratorio.	A8	B3	C1 C3
En xeral, adquirir coñecementos básicos de dinámica, estática, electromagnetismo e ondas, necesarios para o desenvolvemento posterior das materias dos cursos seguintes.	A2	B1	C5 C7

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE 1: MECÁNICA DE FLUÍDOS	1.1. ESTÁTICA DE FLUÍDOS: HIDROESTÁTICA 1.2. DINÁMICA DE FLUÍDOS: HIDRODINÁMICA
BLOQUE 2: CALOR E TERMODINÁMICA	2.1. TEMPERATURA E GASES 2.2. PRIMEIRO PRINCIPIO DA TERMODINÁMICA 2.3. SEGUNDO PRINCIPIO DA TERMODINÁMICA 2.4. TRANSFERENCIA DE CALOR
BLOQUE 3: CIRCUÍTOS DE CORRENTE CONTINUA E CORRENTE ALTERNA	3.1. CIRCUÍTOS DE CORRENTE CONTINUA 3.2. CIRCUÍTOS DE CORRENTE ALTERNA
BLOQUE 4: MOVEMENTO ONDULATORIO. ACÚSTICA. ÓPTICA	4.1. MOVEMENTO ONDULATORIO 4.2. ACÚSTICA 4.3. ÓPTICA
BLOQUE 5: INTRODUCCIÓN Á FÍSICA DOS POLÍMEROS	5.1. INTRODUCCIÓN ÓS MATERIAIS POLIMÉRICOS 5.2. TERMOPLÁSTICOS 5.3. TERMOESTABLES

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A1 A4 A5 B5 C1 C4 C5 C6	6	19	25
Proba obxectiva	B6 C3	5	13	18
Sesión maxistral	A2 A8 B2 B3 B4 C7	21	54	75
Solución de problemas	A4 B1 B5	15	15	30
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
Prácticas de laboratorio	O alumno terá que aprender e desenvolver os experimentos no laboratorio relacionados cos diferentes bloques temáticos da asignatura. A duración de cada unha destas prácticas e de 1,5 h de clase. Os alumnos traballarán en grupos pequenos. Ó final de cada sesión cada equipo entregará unha memoria co resumo dos datos obtidos. Esta memoria e a que se utilizará para avaliar o traballo do alumno no laboratorio e formará parte da avaliación contínua do mesmo.
Proba obxectiva	Realizarase unha proba final onde se avaliarán os coñecementos adquiridos durante o curso.
Sesión maxistral	As sesións maxistrales realizarasen na aula, mediante clases na pizarra ou medios audiovisuais (presentación en power point, vídeos). A duración destas clases será de 2 h semanais e o grupo de alumnos será con todos os alumnos matriculados. Os alumnos tomarán apuntes dos conceptos fundamentais explicados na aula para despois ampliar os conceptos consultando a bibliografia aconsellada.
Solución de problemas	Despois de cada tema proporanse una colección de problemas tipo. As clases de solución de problemas serán de 1,5 horas semanales en grupos reducidos. Parte deses problemas resolvernase na pizarra (os problemas tipo) e outros deixaranse coma traballo individual. Como parte da avaliación continua plantexaranse aos alumnos durante o curso varios test relacionados con cada un dos bloques temáticos que serán avaliados polo profesor. O alumno terá que preparar tamén un traballo acerca dos contidos: Movemento Ondulatorio, Acústica e Óptica, para expoñer logo na clase. Estes traballos realizaránse en grupos reducidos e tamén computarán na evaluación final.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Solución de problemas	Nas prácticas de laboratorio, o alumno consultará as dúbidas que se lle plantexen no laboratorio. O profesor ademais interrogará sobre cuestións basicas relacionadas con cada unha das prácticas relacionandoas cos conceptos previamente adquiridos nas sesións maxistrales. Haberá clases adicadas a resolución de problemas, nelas o profesor potenciará a participación do alumnado e solventará as dúbidas que se presenten. Además plantexaranse certos problemas tipo para que o alumno desenvolva nun periodo de tempo prefixado. Tamén se expoñeran os traballos feitos polos alumnos en grupos reducidos.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	**Cualificación**
Prácticas de laboratorio	A1 A4 A5 B5 C1 C4 C5 C6	Avaliarase a asistencia as sesións de laboratorio, o interese e o traballo desenvolvido no laboratorio e a memoria entregada despois de cada sesión. Ademais a asistencia as practicas e obligatoria e condición necesaria para aprobala asignatura.	10

Proba obxectiva	B6 C3	Tratarase dun exame no que o alumno tera que resolver 4 ou 5 exercicios relacionados coa materia a avaliar. A proba puntuará un máximo de 6 puntos, necesitase acadar un mínimo de puntuación dun 4 (sobre 10) nesta proba para poder sumar o resto das notas de evaluación continua (problemas e prácticas).	60
Solución de problemas	A4 B1 B5	Avaliaranse os test plantexados para que os alumnos resolvan de forma autónoma. Tamén poderanse propoñer actividades en grupo para realizar na aula, para a resolución de problemas ou a preparación de traballos.	30

Observacións avaliación
Os alumnos repetidores que realizasen as prácticas de laboratorio no curso anterior, poderán optar en realizalas novamente ou non. No caso de optar por non realizalas, debe solicitalo, e conservaría a puntuación do curso anterior.A asistencia ás clases de docencia interactiva son obrigatorias. Os alumnos que acumulen máis do 20% de faltas a clase sen xustificar, serán inmediatamente excluidos do procedemento de evaluación continua e a súa nota final dependerá única e exclusivamente da nota da proba obxetiva, é dicir a proba será puntuada sobre 90, sendo o 10% restante o correspondente ás prácticas de laboratorio.Na segunda oportunidade de avaliación seguirase a mesma norma que para a primeira oportunidade.Os alumnos con calificación de "non presentado" son aqueles que non se presentaron á proba obxectiva.Para o alumnado con recoñecemento de dedicacion a tempo parcial e despensa academica de exencion de asistencia a avaliacion consistira en realizacion de unha proba escrita con cualificacion de 50 mais valoracion dos traballos propostos con cualificacion de 50. A segunda oportunidade para estes alumnos rexerase polas mesmas cualificacions.

Fontes de información	
Bibliografía básica	FISICA GENERAL - M. Alonso y E.J. Finn "Física" Ed. Addison - Wesley Iberoamericano - W. Bauer y G. Westfall "Física para ingeniería y ciencias" Ed. Mc Graw-Hill -F.W. Sears, M.W. Zemansky, H.D. Young y R.A. Freeman ?Física Universitaria? (2 Vol.) Ed. Addison-Wesley Iberoamericana -P.A. Tippler y G. Mosca "Física para la ciencia y la ingeniería" Ed. Reverté PROBLEMAS- L. Abad, L.Mª Iglesias "Problemas Resueltos de Física General" Ed. Técnicas y Científicas Bellisco- F. Belmar, F. Cervera, H. Estellés "Problemas de Física (Electromagnetismo, Ondas)" Ed. Tebar Flores - Burbano de Ercilla, Burbano García, G. Muñóz "Problemas de Física" Ed. Tebar- J.L. Torrent Franz "272 Exámenes de Física" Ed. Tebar Flores- Varios Autores de ULPGC "Problemas de Física" Ed. Univ. de Las Palmas
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Fundamentos de Física/771G01001 Fundamentos de Materiais para á Enxeñería/771G01003 Matemáticas I/771G01005 Matemáticas II/771G01006
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Deseño e Procesado con Polímeros/771G01011
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":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 digital 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 entrega dos traballos documentales que se realicen nesta materia solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático.

(*)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