



## Guía Docente

Datos Identificativos				
			2020/21	
Asignatura (*)	Física Aplicada á Enxeñaría	Código	771G01002	
Titulación	Grao en Enxeñaría de Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Híbrida			
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 básicos para as materias tecnolóxicas específicas. Aprendizaxe da metodoloxía científica para a resolución de problemas.			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se realizarán cambios nos contidos da asignatura.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sesión maxistral (adaptándoa á modalidade on-line)</li> <li>-Solución de problemas (adaptándoa á modalidade on-line)</li> <li>-Proba obxectiva (on-line)</li> </ul> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prácticas de laboratorio: as prácticas de laboratorio serán substituídas por cuestionarios de laboratorio, para a súa resolución.</li> </ul> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Correo electrónico: Diariamente. Segundo a necesidade do alumnado. De uso para facer consultas, resolver dúbidas e solicitar titorías virtuais.</li> <li>-Moodle: Semanalmente. Dáselles aos alumnos unha guía da materia a estudar na devandita semana. Dita guía consta de diapositivas detalladas da materia e un boletín de problemas.</li> <li>-Teams: Está previsto, en función do desenvolvemento do curso, a utilización de Teams nalgunha franxa horaria para algunhas sesións de discusión de contidos e resolución de dúbidas.</li> </ul> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Solución de problemas (30%): Aquelas probas de solución de problemas/test que non se realizaron de xeito presencial, realizaranse virtualmente a través de Moodle.</li> <li>-As prácticas de laboratorio (10%): as practicas que non se realizaron no laboratorio serán substituídas pola resolución de cuestionarios baseados nas prácticas.</li> <li>-A proba obxectiva (60%): a proba obxectiva será realizada on-line a través do Moodle</li> </ul> <p>*Observacións de avaliación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-A oportunidade de xullo estará sometida aos mesmos criterios que a de xuño. Nos criterios de avaliación para a segunda oportunidade manterase a puntuación obtida na avaliación continua.</li> <li>-Para os alumnos con recoñecemento a tempo parcial e dispensa académica con exención de asistencia teranse en conta as metodoloxías máis idóneas para as necesidades específicas que requira cada alumno, sendo dirixidas e entregadas a través de Moodle.</li> </ul> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non se realizarán cambios respecto da bibliografía recomendada.</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	Aplicar o coñecemento das diferentes áreas involucradas no Plano Formativo.
A4	Traballar de forma efectiva como individuo e como membro de equipos diversos e multidisciplinares.
A5	Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.
A7	Capacidade para deseño, redacción e dirección de proxectos, en todas as súas diversidades e fases.
A10	Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional.
B2	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo para cuestionar a realidade, buscar e propoñer solucións innovadoras a nivel formal, funcional e técnico.
B4	Traballar de forma colaborativa. Coñecer as dinámicas de grupo e o traballo en equipo.
B5	Resolver problemas de forma efectiva.
B6	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B9	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B10	Capacidade de organización e planificación.



B11	Capacidade de análise e síntese.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero.
C6	Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Adquirir coñecementos sobre magnitudes físicas, unidades e principios fundamentais da Física.	A1 A4 A7	B5 B9 B10 B11	C4
Adquirir metodoloxías para a resolución de problemas.	A1 A4 A5 A7	B2 B4 B6	C6
Familiarizarse co manexo do instrumental de laboratorio.	A4 A5	B5 B6	C1 C3 C8
En xeral, adquirir coñecementos básicos de dinámica, estática, electromagnetismo e ondas, necesarios para o desenvolvemento posterior das materias dos cursos seguintes.	A1 A10	B2 B11	C3

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
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 / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A4 A5 B5 B6 C1 C3 C8	6	19	25
Proba obxectiva	A1 A10 B2 B11 C4 C6	5	13	18



Sesión maxistral	A7 B4 B10 C1	21	54	75
Solución de problemas	A5 A10 B9 B10 B11 C8	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 continua do mesmo.
Proba obxectiva	Realizarase unha proba final onde se avaliarán os coñecementos adquiridos durante o curso.
Sesión maxistral	As sesións maxistrais realizarasen mediante 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 notas dos conceptos fundamentais explicados na aula para despois ampliar os conceptos consultando a bibliografía 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 semanais en grupos reducidos. Parte deses problemas resolveráse (os problemas tipo) e outros deixaránse coma traballo individual. Como parte da avaliación continua plantexarase aos alumnos durante o curso varios test relacionados con cada un dos bloques temáticos que serán avaliados polo profesor e/ou a preparación dun traballo acerca dos contidos de movemento ondulatorio, acústica e óptica. Estes traballos realizaránse en grupos reducidos e tamén computarán na avaliación 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 básicas relacionadas con cada unha das prácticas relacionandoas cos conceptos previamente adquiridos nas sesións maxistrais.  Haberá clases adicadas a resolución de problemas, nelas o profesor potenciará a participación do alumnado e solventará as dúbidas que se presenten. Ademais plantexarase certos problemas tipo para que o alumno desenvolva nun período de tempo prefixado. Tamén se expoñerán os traballos feitos polos alumnos en grupos reducidos.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A4 A5 B5 B6 C1 C3 C8	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	A1 A10 B2 B11 C4 C6	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, necesítase acadar un mínimo de puntuación dun 4 (sobre 10) nesta proba para poder sumar o resto das notas de avaliación continua (problemas e prácticas).	60

