



Guía Docente				
Datos Identificativos			2022/23	
Asignatura (*)	Física 2	Código		610G01004
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Física e Ciencias da Terra			
Coordinación	Rilo Siso, Esther	Correo electrónico	esther.rilo.siso@udc.es	
Profesorado	Martín Pérez, Jaime	Correo electrónico	jaime.martin.perez@udc.es	
	Rilo Siso, Esther		esther.rilo.siso@udc.es	
	Segade Zas, Luisa Maria		luisa.segade@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Proporciona os coñecementos de Física Xeral necesarios para a fundamentación das leis e fenómenos da Química. Trátase dunha materia que é o elo entre as Matemáticas e a Química no sentido de dar unha formulación formal das observacións científicas que permiten o establecemento de leis e resultados sen os que non é posible ?pechar? o método científico. As leis da física proporcionan os ingredientes básicos nos que se apoian a maioría das ciencias, así como a instrumentación e técnicas de medida que se utilizan en todos os campos científicos, e moi especialmente na química. De aí a súa importancia e presenza no primeiro curso da titulación, xa que xunto coa Física 1 proporciona ó alumno a base conceptual que precisa para abordar as materias de outros módulos e cursos da titulación. Preténdese introducir ó alumno no método científico, alcanzar a comprensión dos principios básicos da física fundamentalmente nos campos da electricidade, magnetismo e ondas. Chegar a saber reducir os problemas reais ós seus aspectos máis esenciais, e aprender a aplicar os coñecementos físicos ó campo da química. Os descriptoros son: concepto de campo e a súa aplicación ó campo gravitatorio e eléctrico, principios de electromagnetismo e ondas.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Dispoñer dos fundamentos teóricos mínimos que permitan a comprensión dos aspectos da química relacionados cos fenómenos eléctricos e magnéticos e os movementos vibratorio e ondulatorio.	A1		C1
	A3		
	A12		
	A14		
	A25		
Saber reducir os problemas reais ós seus aspectos máis esenciais e aplicalos ó campo da química	A14	B1	C1
	A15	B2	C3
	A27	B3	C6
		B4	
		B5	
		B7	



Aplicar as técnicas básicas de laboratorio, incluíndo os cálculos necesarios e expresando os resultados de maneira axeitada.	A19	B1	C3
Utilizar o material e aplicar as normas básicas de seguridade para traballar nun laboratorio.	A20	B2	C6
	A22	B3	
	A23	B5	
	A24	B7	

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción ó estudo de campos	1.1. Teoría de campos 1.2. Campo gravitatorio
2. Electricidade	2.1. Campo e potencial eléctricos. Capacidade 2.2. Corrente eléctrica e circuitos de corrente continua
3. Magnetismo	3.1. Campo magnético 3.2. Inducción magnética 3.3. Circuitos de corrente alterna
4. Oscilacións e ondas	4.1. Oscilacións 4.2. Movemento ondulatorio 4.3. Ondas electromagnéticas. Luz
Prácticas de Laboratorio	Determinacións experimentais de diferentes magnitudes físicas a través de prácticas nas que se traballan os contidos teóricos incluídos no temario: Determinación de resistencias con Punte de Wheatstone, campo magnético en Bobinas de Hemholtz, medidas de corrente, resistencia e diferenza de potencial en circuitos, péndulo simple, determinación da constante dun resorte, difracción de luz nun fío

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A3 A12 A14 A15 A24 A25 A27 B1 B2 B3 C6	27	54	81
Solución de problemas	A14 A15 A27 B1 B2 B3 B4 B5 B7 C1 C3 C6	9	27	36
Prácticas de laboratorio	A19 A20 A22 A23 A24 B1 B2 B3 B5 C3 C6	15	15	30
Proba mixta	A1 A3 A12 A14 A15 A24 A25 B2 B3 C6	2	0	2
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Durante as sesións maxistrais traballaránse os contidos do tema que corresponda utilizando formatos diferentes (exposición de contidos teóricos, resolución de problemas, plantexamento de cuestións e exemplos xerais, test...) facendo fincapé no máis relevante para o/a estudante, e en aqueles aspectos de máis dificultade. O/a alumno/a poderá preguntar todas as cuestión que se lle plantexen durante o desenvolvemento da sesión.



Solución de problemas	Clase práctica na que se plantexaran e resolverán problemas relacionados cos temas do programa que terán que resolver os estudantes baixo a supervisión da profesora, individualmente ou en grupos. Inclúiranse nestas clases actividades que impliquen a participación das alumnas e alumnos, como poden ser saídas ó encerado, entrega de traballos ou exercicios...que contribuirán á avaliación continua. Desta maneira o profesor pode observar as dificultades de comprensión que cada alumno presenta na resolución de problemas.
Prácticas de laboratorio	O estudante realizará prácticas de laboratorio para a aplicación dos coñecementos adquiridos nas sesións maxistras e de resolución de problemas. Con esta metodoloxía adquiren as habilidades propias dun laboratorio de Física, que inclúe o manexo de instrumentos de medida e o tratamento e análise de datos de propiedades e magnitudes físicas. Disporán do guión da práctica e do material necesario para a súa montaxe e realización, estando atendidos en todo momento polas profesoras.
Proba mixta	Son as probas para a avaliación dos coñecementos que permite á profesora a valoración do nivel de aprendizaxe do estudante. Realizaráanse probas parciais e proba final.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Solución de problemas	A hora de atención personalizada obrigatoria adicarase á unha entrevista individual na que poder detectar posibles problemas para alcanzar os obxectivos da materia e aconsellar ós estudantes atendendo a cada un individualmente para que reciban a necesaria orientación. Os alumnos e alumnas chegan a esta materia con niveis de coñecementos e habilidades moi dispares debido ás diferentes opcións cursadas no bacharelato. Estas carencias non serán temas para desenvolver nestas horas pero se lle guiará no que debería facer para acadar o nivel que lle permita superar a materia.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A19 A20 A22 A23 A24 B1 B2 B3 B5 C3 C6	A realización das prácticas é OBLIGATORIA polo que non se pode aprobar a asignatura sen facelas. A nota máxima que é posible acadar con esta metodoloxía é 1,5 puntos e a nota mínima necesaria para superalas é de 0,7. Serán valoradas en base á participación e entrega de resultados de cada sesión e a unha proba obxectiva que se realizará durante a última sesión.	15
Solución de problemas	A14 A15 A27 B1 B2 B3 B4 B5 B7 C1 C3 C6	Avaliarase a participación na resolución dos problemas plantexados e recolleráanse periódicamente exercicios ou cuestións propostos durante as sesións correspondentes.	15
Proba mixta	A1 A3 A12 A14 A15 A24 A25 B2 B3 C6	Realizarase polo menos unha proba parcial que pode liberar materia para a proba final. O exame final computa ata o 65 % da nota total.	70

Observacións avaliación



Para superar a materia será preciso obter no exame unha nota non inferior ó 5 (sobre 10), e acadar, sumadas as cualificacións de tódalas actividades unha nota mínima de 5 (sobre 10) e calcularase así: $\text{exame final} \cdot 0,7 + \text{prácticas} + \text{solución de problemas}$. De non alcanzarse a dita puntuación mínima en algunha das actividades avaliadas, e no caso de que a nota final fose maior ou igual a 5 (sobre 10), a materia figurará como suspensa(4,5).

A avaliación dos alumnos na segunda oportunidade seguirá os mesmos criterios que na primeira oportunidade. Os alumnos avaliados na segunda oportunidade só poderán optar á matrícula de honra se o número máximo destas para o curso correspondente non se cubriu na primeira oportunidade. As cualificacións das prácticas de laboratorio así como da proba parcial, conservaranse para a segunda oportunidade de xullo. A cualificación da proba de xullo substituirá á obtida na proba de xuño.

Os alumnos que por razóns xustificadas, por estar matriculados a tempo parcial ou estudantes con dispensa académica de exención de asistencia que non participen nas actividades de avaliación continua voluntarias, poderán facer un traballo equivalente, que consistirá na entrega e explicación durante as sesións de tutoría individualizada dos boletíns de problemas e actividades propostas para facer nas sesións de grupo reducido.

As prácticas de laboratorio realizaranse segundo o calendario oficial publicado ó principio do cuadrimestre. A realización das prácticas ten carácter obrigatorio polo que é necesario facelas e superalas para poder superar a materia.

Para obter a cualificación de non presentado, os alumnos non poderán ter participado en actividades que sumen máis do 25% da cualificación final. A detección de plaxio en calquera das actividades avaliadas terá como consecuencia a cualificación de suspenso na dita actividade.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Tipler & Mosca (). Física para la ciencia y la tecnología . Reverté - Sears, Zemansky, Young & Freedman (). Física Universitaria . Addison Wesley Longman - Fidalgo & Fernández (). Física General. Everest
Bibliografía complementaria	- Burbano de Ercilla, Burbano García & Gracia Muñoz (). Problemas de Física. Mira - Lea & Burke (). Física, la naturaleza de las cosas. Paraninfo - Angel Franco García (2006). Física con ordenador. Curso interactivo de Física en internet. www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm - (). Fisicalab. Plataforma de aprendizaje de física y matemáticas. www.fisicalab.com

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Matemáticas 1/610G01001
Física 1/610G01003

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Matemáticas 2/610G01002

Materias que continúan o temario

Observacións

É necesario ter coñecementos de física e matemáticas de bacharelato. Programa Green Campus Facultade de Ciencias Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co punto 6 da "Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)", os traballos documentais que se realicen nesta materia: a. Solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático. b. De realizarse en papel: - Non se empregarán plásticos. - Realizaranse impresións a dobre cara. - Empregarase papel reciclado. - Evitarase a realización 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