



DATOS IDENTIFICATIVOS

Física: Física I

Materia	Física: Física I			
Código	P03G370V01102			
Titulación	Grao en Enxeñaría Forestal			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Física aplicada			
Coordinador/a	González Fernández, Pio Manuel			
Profesorado	González Fernández, Pio Manuel			
Correo-e	pglez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Obxectivos didácticos Dominar os conceptos e leis físicas da mecánica, campos e ondas. Diferenciar os aspectos físicos involucrados na resolución dun problema de enxeñaría. Analizar, interpretar e explicar situacións físicas cotías. Resolver problemas de mecánica, campos e ondas aplicados a enxeñaría. Dominar técnicas experimentais e o manexo de instrumentación para a medida de magnitudes físicas. Diseñar e planificar un montaxe experimental en equipo relacionado con aspectos da física aplicada. Dominar a adquisición de datos experimentais e o seu tratamento estadístico Dominar técnicas de representación gráfica e cálculo de parámetros de axuste. Presentar un informe ou memoria técnica (oral e escrito) con utilización das novas tecnoloxías.			

Competencias

Código	
B2	CG-02: Capacidade para comprender os seguintes fundamentos necesarios para o desenvolvemento da actividade profesional: Físicos.
C2	CE-02: Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da mecánica, campos e ondas e a súa aplicación para a resolución dos problemas propios da enxeñaría.
D6	CBI 6: Adquirir capacidade de resolución de problemas.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
La relación entre competencias y resultados, y el peso de cada competencia dentro de la materia se muestran en el pdf adjunto.	B2	C2	D6
http://forestales.uvigo.es/sites/default/files/02%20Fisica%20I.pdf#overlay-context=es/content/competencias-y-resultados-de-aprendizaje-por-materia			

Contidos

Tema	
1.CINEMATICA	1.1.CINEMATICA DO PUNTO MATERIAL 1.2.CINEMATICA DOS SISTEMAS RIXIDOS
2.DINAMICA	2.1.DINAMICA DO PUNTO E DOS SISTEMAS 2.2.MOMENTOS DE INERCIA 2.3.DINAMICA DO SOLIDO RIXIDO
3.ESTATICA	3.1.LEIS DA ESTATICA
4.SISTEMAS MECANICOS	4.1.ROZAMENTO ENTRE SOLIDOS 4.2.MAQUINAS SIMPLES 4.3.ELASTICIDADE
5.OSCILACIÓNS MECÁNICAS	5.1.OSCILACIÓNS LIBRES 5.2.OSCILACIÓNS AMORTECIDAS E FORZADAS
6.MECÁNICA DE FLUIDOS	6.1.HIDROSTATICA 6.2.HIDRODINAMICA

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20	30	50
Resolución de problemas e/ou exercicios	15	22.5	37.5
Prácticas de laboratorio	17	25.5	42.5
Informes/memorias de prácticas	1	15	16
Probas de resposta curta	1.5	0	1.5
Resolución de problemas e/ou exercicios	2.5	0	2.5
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.			

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia, fundamentos e bases teóricas e directrices dos exercicios a desenvolver polo estudante.
Resolución de problemas e/ou exercicios	O profesor da as directrices xerais para a resolución de problemas ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a aplicación de fórmulas e a aplicación de procedementos.
Prácticas de laboratorio	Actividades realizadas no laboratorio de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia. O alumnado adopta un rol activo, desenvolvendo diversas accións (realización dun experimento, montaxe, manipulación de instrumentación científica e toma de datos experimentais) para construír o seu coñecemento (representación gráfica e dedución da lei física que rixe o experimento).

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Nesta materia utilizaranse varias estratexias docentes baseadas nos principios metodolóxicos seguintes: A) o construtivismo, que rexerá o proceso ensino-aprendizaxe desenvolvido nas clases prácticas no laboratorio de física. O alumnado adopta un rol activo para construír o seu coñecemento; B) a autonomía, que rexerá o proceso ensino-aprendizaxe desenvolvido na aula e nos seminarios. Apréndeselle ao alumnado a aprender de forma autónoma a obter, seleccionar información e tomar decisións acorde co seu nivel; C) a individualización, onde se teñen en conta diferencias persoais que poden influir no seu rendemento académico, en particular, alumnos estranxeiros ou doutras comunidades con falta de competencia lingüística ou alumnos que compatibilizan os estudos con traballos profesionais. As titorías individuais serán a demanda do alumnado no horario establecido. Utilizaranse diversas ferramentas e técnicas de ensino para desenvolver as actividades propostas nesta materia que a continuación se describen: a) Grupo grande/medio □ método expositivo mediante clase maxistral □ método do caso mediante análise de casos reais ou simulados b) Grupo reducido □ aprendizaxe por problemas, baseado na resolución de problemas aplicados □ aprendizaxe por proxectos, baseado na realización dun proxecto aplicando coñecementos e habilidades adquiridas no laboratorio c) Traballo individual □ Autoaprendizaxe guiado □ E-learning
Prácticas de laboratorio	Nesta materia utilizaranse varias estratexias docentes baseadas nos principios metodolóxicos seguintes: A) o construtivismo, que rexerá o proceso ensino-aprendizaxe desenvolvido nas clases prácticas no laboratorio de física. O alumnado adopta un rol activo para construír o seu coñecemento; B) a autonomía, que rexerá o proceso ensino-aprendizaxe desenvolvido na aula e nos seminarios. Apréndeselle ao alumnado a aprender de forma autónoma a obter, seleccionar información e tomar decisións acorde co seu nivel; C) a individualización, onde se teñen en conta diferencias persoais que poden influir no seu rendemento académico, en particular, alumnos estranxeiros ou doutras comunidades con falta de competencia lingüística ou alumnos que compatibilizan os estudos con traballos profesionais. As titorías individuais serán a demanda do alumnado no horario establecido. Utilizaranse diversas ferramentas e técnicas de ensino para desenvolver as actividades propostas nesta materia que a continuación se describen: a) Grupo grande/medio □ método expositivo mediante clase maxistral □ método do caso mediante análise de casos reais ou simulados b) Grupo reducido □ aprendizaxe por problemas, baseado na resolución de problemas aplicados □ aprendizaxe por proxectos, baseado na realización dun proxecto aplicando coñecementos e habilidades adquiridas no laboratorio c) Traballo individual □ Autoaprendizaxe guiado □ E-learning

Resolución de problemas e/ou exercicios	Nesta materia utilizaranse varias estratexias docentes baseadas nos principios metodolóxicos seguintes: A) o construtivismo, que rexerá o proceso ensino-aprendizaxe desenvolvido nas clases prácticas no laboratorio de física. O alumnado adopta un rol activo para construír o seu coñecemento; B) a autonomía, que rexerá o proceso ensino-aprendizaxe desenvolvido na aula e nos seminarios. Apréndeselle ao alumnado a aprender de forma autónoma a obter, seleccionar información e tomar decisións acorde co seu nivel; C) a individualización, onde se teñen en conta diferenzas persoais que poden influir no seu rendemento académico, en particular, alumnos estranxeiros ou doutras comunidades con falta de competencia lingüística ou alumnos que compatibilizan os estudos con traballos profesionais. As titorías individuais serán a demanda do alumnado no horario establecido. Utilizaranse diversas ferramentas e técnicas de ensino para desenvolver as actividades propostas nesta materia que a continuación se describen: a) Grupo grande/medio □ método expositivo mediante clase maxistral □ método do caso mediante análise de casos reais ou simulados b) Grupo reducido □ aprendizaxe por problemas, baseado na resolución de problemas aplicados □ aprendizaxe por proxectos, baseado na realización dun proxecto aplicando coñecementos e habilidades adquiridas no laboratorio c) Traballo individual □ Autoaprendizaxe guiado □ E-learning
---	--

Avaliación					
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Informes/memorias de prácticas	Avaliación formativa, realizada dun modo continuo, levada a cabo fundamentalmente nas clases de laboratorio que permite un seguimento continuo e unha realimentación construtiva. Valorarase a presenza e participación activa en clases e en traballos grupais, mediante listas de control e por observación directa, e a calidade dos traballos e informes individuais e de grupo.	20	B2	C2	D6
Probas de resposta curta	Avaliarase os coñecementos teóricos e prácticos da materia utilizando como instrumento obxectivo a resposta escrita de varias cuestións de aplicación teórico-práctica.	35	B2	C2	D6
Resolución de problemas e/ou exercicios	Avaliarase os coñecementos teóricos e prácticos da materia (35%) e os adquiridos nas clases de laboratorio (10%) utilizando como instrumento obxectivo a resolución escrita de problemas e/ou exercicios.	45	B2	C2	D6

Outros comentarios sobre a Avaliación

En cada metodoloxía (Memoria de prácticas, Proba de resposta curta e Resolución de problemas) se precisa demostrar unha competencia básica e mínima, que se establece en Apto $\geq 30\%$.

Cualificación final numérica sobre escala de 10 puntos, segundo a lexislación vixente.

Bibliografía. Fontes de información

Tipler P.A, **Física**, Barcelona, 1992,
 González P., Lusquiños F, **Fundamentos Físicos para Forestais**, Vigo, 2010,
 Sears F.W., Zemansky M.W., Young H.D., Freedman R.A, **Física**, México, 1999,
 Gettys W.E., Keller F.J., Skove M.J, **Física clásica y moderna**, Madrid, 1992,
 González P., Lusquiños F, **Física en imaxes**, Vigo, 2007,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Física: Física II/P03G370V01202

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Matemáticas: Matemáticas e informática/P03G370V01103