

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Física: Física I				
Asignatura	Física: Física I			
Código	P03G370V01102			
Titulacion	Grado en Ingeniería Forestal			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	1c
Lengua Impartición	Gallego			
Departamento	Física aplicada			
Coordinador/a	González Fernández, Pio Manuel			
Profesorado	González Fernández, Pio Manuel Méndez Morales, Trinidad Pérez Davila, Sara			
Correo-e	pglez@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Objetivos didácticos Dominar los conceptos y leyes físicas de la mecánica, campos y ondas. Diferenciar los aspectos físicos involucrados en la resolución de un problema de ingeniería. Analizar, interpretar y explicar situaciones físicas cotidianas. Resolver problemas de mecánica, campos y ondas aplicados la ingeniería. Dominar técnicas experimentales y el manejo de instrumentación para la medida de magnitudes físicas. Diseñar y planificar un montaje experimental en equipo relacionado con aspectos de la física aplicada. Dominar la adquisición de datos experimentales y su tratamiento estadístico Dominar técnicas de representación gráfica y cálculo de parámetros de ajuste. Presentar un informe o memoria técnica (oral y escrito) con utilización de las nuevas tecnologías.			

Competencias	
Código	
B1	Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, así como para identificar los diferentes elementos bióticos y físicos del medio forestal y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y aprovechamientos en el ámbito forestal.
C2	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, campos y ondas y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería.
D8	Capacidad de resolución de problemas, de razonamiento crítico y toma de decisiones

Resultados de aprendizaje			
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
1*R. 2018 Conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad en ingeniería, la un nivel que les permita adquirir el resto de las competencias de la titulación. 5*R. 2018 Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en su especialidad; escoger y aplicar métodos analíticos, de cálculo y experimentos adecuadamente establecidos; Reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales. 10*R. 2018 Capacidad y capacidad para proyectar y realizar investigaciones experimentales, interpretar resultados y obtener conclusiones en su campo de estudio. 12*R. 2018 Competencia práctica para resolver problemas complejos, realizar proyectos complejos de ingeniería y realizar investigaciones específicas para su especialidad.	B1	C2	D8

Contenidos
Tema

1. CINEMATICA	1.1. CINEMATICA DEL PUNTO MATERIAL 1.2. CINEMATICA DE LOS SISTEMAS RIGIDOS
2. DINAMICA	2.1. DINAMICA DEL PUNTO Y DE LOS SISTEMAS 2.2. MOMENTOS DE INERCIA 2.3.DINAMICA DEL SOLIDO RIGIDO
3. ESTATICA	3.1. LEYES DE LA ESTATICA
4.SISTEMAS MECANICOS	4.1. ROZAMIENTO ENTRE SOLIDOS 4.2. MAQUINAS SIMPLES 4.3. ELASTICIDAD
5.OSCILACIONES MECÁNICAS	5.1.OSCILACIONES LIBRES 5.2.OSCILACIONES AMORTIGUADAS Y FORZADAS
6.MECÁNICA DE FLUIDOS	6.1. HIDROSTATICA 6.2. HIDRODINAMICA

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	18	32	50
Resolución de problemas	17	21	38
Prácticas de laboratorio	17	25	42
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	1	15	16
Resolución de problemas y/o ejercicios	1.5	0	1.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	2.5	0	2.5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia, fundamentos y bases teóricas y directrices de los ejercicios a desarrollar por el estudiante.
Resolución de problemas	El profesor da las directrices generales para la resolución de problemas o ejercicios relacionados con la materia. El alumno debe desarrollar las soluciones adecuadas o correctas mediante la aplicación de fórmulas y la aplicación de procedimientos.
Prácticas de laboratorio	Actividades realizadas en el laboratorio de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentaLEs relacionadas con la materia. El alumnado adopta un rol activo, desarrollando diversas acciones (realización de un experimento, montaje, manipulación de instrumentación científica y toma de datos experimentales) para construir su conocimiento (representación gráfica y deducción de la ley física que riGe el experimento).

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Resolución de dudas y ayuda personalizada en horario de tutoría.
Prácticas de laboratorio	Resolución de dudas y ayuda personalizada en horario de tutoría.
Resolución de problemas	Resolución de dudas y ayuda personalizada en horario de tutoría.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	Evaluación formativa, realizada de un modo continuo, llevada a cabo fundamentalmente en las clases de laboratorio que permite un seguimiento continuo y una realimentación constructiva. Se valorará la presencia y participación activa en clases y en trabajos grupales, mediante listas de control y por observación directa, y la calidad de los trabajos e informes individuales y de grupo.	20	B1	C2	D8
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se evaluarán los conocimientos teóricos y prácticos de la materia utilizando como instrumento objetivo la respuesta escrita de varias cuestiones de aplicación teórico-práctica.	35	B1	C2	D8
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se evaluarán los conocimientos teóricos y prácticos de la materia (35%) y los adquiridos en las clases de laboratorio (10%) utilizando como instrumento objetivo la resolución escrita de problemas y/o ejercicios.	45	B1	C2	D8

Otros comentarios sobre la Evaluación

En cada metodología (Memorias de prácticas, Prueba de respuesta corta y Resolución de problemas) se precisa demostrar una competencia básica y mínima, que se establece en Apto=30. Calificación final numérica sobre escala de 10 puntos, según la legislación vigente.

Las fechas oficiales están expuestas en el tablón de anuncios de la EEF y en la web http://forestales.uvigo.es/gl/

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

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,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Física: Física II/P03G370V01202

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Matemáticas: Matemáticas e informática/P03G370V01103

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===
Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===
* Metodologías docentes que se modifican

*Teledocencia
Se utilizarán las herramientas de Campus Remoto en modo síncrono para la exposición de contenidos, fundamentos, bases teóricas, directrices generales para resolución de problemas y casos prácticos. Se prepararán materiales didácticos específicos para la teledocencia que consisten en presentaciones ppt grabadas con voz, utilización de recursos gráficos, simuladores de situaciones físicas. Todo el material didáctico y recursos están disponibles en la plataforma Faitic.

Laboratorio Virtual
Para realizar las prácticas de laboratorio se implantará un Laboratorio Virtual utilizando simuladores que permitan la toma de datos en condiciones experimentales. Se utilizará la metodología Flipped Classroom (aula invertido) donde se proporciona a los alum@s un vídeo con indicaciones sobre la práctica y la URL de un simulador para realizar montaje experimental y toma de datos. Posteriormente se realiza la sesión correspondiente en Campus Remoto en modo síncrono para discusión de resultados, puesta en común, aclaración de dudas y elaboración de informes técnicos.

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (*titorías)

Atención personalizada. Comunicación via e-mail u otra herramienta telemática adecuada. Tutoría en Despacho virtual (Campus Remoto).

=== ADAPTACIÓN DE La EVALUACIÓN ===

Se realizarán pruebas on-line (Campus Remoto y Faitic) mediante cuestionario de respuesta múltiple que consistirán en
a) 10-20 cuestiones teóricas
b) 5-10 problemas cortos o casos prácticos

Se mantienen las ponderacións señaladas en la guía docente de la materia.