



DATOS IDENTIFICATIVOS

Física: Física II

| | | | | |
|-----------------------|--|--------|-------|--------------|
| Materia | Física: Física II | | | |
| Código | P03G370V01202 | | | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Forestal | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | FB | 1 | 2c |
| Lingua de impartición | Galego | | | |
| Departamento | Física aplicada | | | |
| Coordinador/a | González Fernández, Pio Manuel | | | |
| Profesorado | González Fernández, Pio Manuel Méndez Morales, Trinidad Souto Torres, Carlos Alberto | | | |
| Correo-e | pglez@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>Obxectivos didácticos</p> <p>Dominar os conceptos e leis físicas da termodinámica e electromagnetismo.</p> <p>Diferenciar os aspectos físicos involucrados na resolución dun problema de enxeñaría.</p> <p>Analizar, interpretar e explicar situacións físicas cotías.</p> <p>Resolver problemas de termodinámica e electromagnetismo aplicados a enxeñaría.</p> <p>Dominar técnicas experimentais e o manexo de instrumentación para a medida de magnitudes físicas.</p> <p>Diseñar e planificar un montaxe experimental en equipo relacionado con aspectos da física aplicada.</p> <p>Dominar a adquisición de datos experimentais e o seu tratamento estadístico</p> <p>Dominar técnicas de representación gráfica e cálculo de parámetros de axuste.</p> <p>Presentar un informe ou memoria técnica (oral e escrito) con utilización das novas tecnoloxías.</p> | | | |

Competencias

| | |
|--------|--|
| Código | |
| B1 | Capacidade para comprender os fundamentos biolóxicos, químicos, físicos, matemáticos e dos sistemas de representación necesarios para o desenvolvemento da actividade profesional, así como para identificar os diferentes elementos bióticos e físicos do medio forestal e os recursos naturais renovables susceptibles de protección, conservación e aproveitamentos no ámbito forestal. |
| C6 | Comprensión e dominio dos conceptos básicos sobre as leis xerais da termodinámica e o electromagnetismo e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñaría. |
| D8 | Capacidade para resolver problemas, razoamento crítico e toma de decisións |

Resultados de aprendizaxe

| | |
|---|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
| 1R. 2018 Coñecemento e comprensión das matemáticas e outras ciencias básicas inherentes á súa especialidade en enxeñaría, a un nivel que lles permita adquirir o resto das competencias da titulación. | B1 C6 D8 |
| 5R. 2018 Capacidade para identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría na súa especialidade; escoller e aplicar métodos analíticos, de cálculo e experimentos adecuadamente establecidos; Recoñecer a importancia das restricións sociais, de saúde e seguridade, ambientais, económicas e industriais. | |
| 10R. 2018 Capacidade e capacidade para proxectar e realizar investigacións experimentais, interpretar resultados e obter conclusións no seu campo de estudo. | |
| 12R. 2018 Competencia práctica para resolver problemas complexos, realizar proxectos complexos de enxeñaría e realizar investigacións específicas para a súa especialidade. | |

Contidos

| |
|------|
| Tema |
|------|

| | |
|---------------------|---|
| 1.TERMODINÁMICA | 1.1.INTRODUCCIÓN Á TERMODINAMICA 1.2.PRINCIPIOS TERMODINÁMICOS 1.3.GASES IDEAIS |
| 2.ELECTROSTÁTICA | 2.1.PRINCIPIOS DA ELECTROSTATICA 2.2.CONDENSADORES E DIELÉCTRICOS 2.3.CORRENTE CONTINUA |
| 3.ELECTROMAGNETISMO | 3.1.MAGNETOSTÁTICA 3.2.INDUCCIÓN ELECTROMAGNETICA 3.3.CORRENTE ALTERNA |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|--|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral | 17 | 33 | 50 |
| Resolución de problemas | 15 | 23 | 38 |
| Prácticas de laboratorio | 14 | 28 | 42 |
| Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas | 1 | 15 | 16 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 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 |
|--------------------------|--|
| Lección 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 | 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 alumno 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 |
|--------------------------|---|
| Lección maxistral | Aclaración de dúbidas e axuda personalizada en horario de titoría |
| Prácticas de laboratorio | Aclaración de dúbidas e axuda personalizada en horario de titoría |
| Resolución de problemas | Aclaración de dúbidas e axuda personalizada en horario de titoría |

Avaliación

| | Descrición | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | |
|--|---|---------------|---------------------------------------|----|----|
| Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas | Avaliación formativa, realizada dun modo continuo, levada a cabo fundamentalmente nas clases de laboratorio que permite un seguimento continuo e unha realimentación constructiva. 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 | B1 | C6 | D8 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Avaliarase os coñecementos teóricos e prácticos da materia utilizando como instrumento obxectivo a resposta escrita de varias cuestións de aplicación teórico-práctica. | 35 | B1 | C6 | D8 |
| 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 | B1 | C6 | D8 |

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, según a legislación vixente.

Primeira Convocatoria: 18 de maio de 2020, 10:00 horas

Segunda Convocatoria: 8 de xullo de 2020, 10:00 horas

As datas oficiais están expostas no taboleiro de anuncios da EEF e na web http://forestales.uvigo.es/*gl/

Bibliografía. Fontes 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,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Matemáticas: Ampliación de matemáticas/P03G370V01203

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Física: Física I/P03G370V01102

Matemáticas: Matemáticas e informática/P03G370V01103

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

* Metodoloxías docentes que se modifican

Teledocencia

Se utilizarán as ferramentas de Campus Remoto en modo síncrono para a exposición de contidos, fundamentos, bases teóricas, directrices xerais para resolución de problemas e casos prácticos. Se prepararán materiais didácticos específicos para a teledocencia que consisten en presentacións ppt gravadas con voz, utilización de recursos gráficos, simuladores de situacións físicas. Todo o material didáctico e recursos están dispoñibles na plataforma Faitic.

Laboratorio Virtual

Para realizar as prácticas de laboratorio se implantará un Laboratorio Virtual utilizando simuladores que permitan a toma de datos en condicións experimentais. Se utilizará a metodoloxía Flipped Classroom (aula invertida) onde se proporciona aos alum@s un vídeo con indicacións sobre a práctica e a URL dun simulador para realizar montaxe experimental e toma de datos. Posteriormente se realiza a sesión correspondente en Campus Remoto en modo síncrono para discusión de resultados, posta en común, aclaración de dúbidas e elaboración de informes técnicos.

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)

Atención personalizada. Comunicación via e-mail ou outra ferramenta telemática acaída. Titoría en Despacho virtual (Campus Remoto).

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

Se realizarán probas on-line (Campus Remoto e Faitic) mediante cuestionario de resposta múltiple que consistirán en

a) 10-20 cuestións teóricas

b) 5-10 problemas curtos ou casos prácticos

Se manteñen as ponderacións sinaladas na guía docente da materia.
