



## 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 | Galego                                                     |        |       |              |
| Departamento          | Física aplicada                                            |        |       |              |
| Coordinador/a         | González Fernández, Pio Manuel                             |        |       |              |
| Profesorado           | Cabaleiro Álvarez, David<br>González Fernández, Pio Manuel |        |       |              |
| Correo-e              | pglez@uvigo.es                                             |        |       |              |
| Web                   |                                                            |        |       |              |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Descrición xeral | <p>Obxectivos didácticos</p> <p>Dominar os conceptos e leis físicas da mecánica, campos e ondas.</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 mecánica, campos e ondas 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. |
| C2     | 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.                                                                                                                                                                                                                      |
| D8     | Capacidade para resolver problemas, razoamento crítico e toma de decisións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Resultados de aprendizaxe

| Resultados previstos na materia                                                                                                                                                                                                                                                                              | Resultados de Formación e Aprendizaxe |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B1                                    | C2 | D8 |
| 1R. 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.                                                                                                            |                                       |    |    |
| 5R. 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. Capacidade para proxectar e realizar investigacións experimentais, interpretar resultados e obter conclusións no seu campo de estudo.                                                                                                                                                                   |                                       |    |    |
| 12R. Competencia práctica para resolver problemas complexos, realizar proxectos complexos de enxeñaría e realizar investigacións específicas para a súa especialidade.                                                                                                                                       |                                       |    |    |

## Contidos

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

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

### Planificación

|                                                      | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral                                    | 18            | 32                 | 50           |
| Resolución de problemas                              | 17            | 21                 | 38           |
| Prácticas de laboratorio                             | 17            | 25                 | 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 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                                                         |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral        | Resolución de dúbidas e axuda personalizada en horario de tutoría. |
| Prácticas de laboratorio | Resolución de dúbidas e axuda personalizada en horario de tutoría. |
| Resolución de problemas  | Resolución de dúbidas e axuda personalizada en horario de tutoría. |

### 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 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            | B1                                    | C2 | D8 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios              | Avaliaranse os coñecementos teóricos e prácticos da materia utilizando como instrumento obxectivo a resposta escrita de varias cuestións de aplicación teórico-práctica.                                                                                                                                                                                                             | 35            | B1                                    | C2 | D8 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios              | Avaliaranse 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                                    | C2 | D8 |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

En cada metodoloxía (Memorias de prácticas, Proba de resposta curta e Resolución de problemas) precísase demostrar unha competencia básica e mínima, que se establece en Apto=30.

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

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

---

### **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 continúan o temario**

Física: Física II/P03G370V01202

#### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Matemáticas: Matemáticas e informática/P03G370V01103