



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Informática: Estatística

|                       |                                                                                                                                   |        |       |              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Informática:<br>Estatística                                                                                                       |        |       |              |
| Código                | V09G290V01203                                                                                                                     |        |       |              |
| Titulación            | Grao en<br>Enxeñaría da<br>Enerxía                                                                                                |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                     | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6                                                                                                                                 | FB     | 1     | 2c           |
| Lingua de impartición |                                                                                                                                   |        |       |              |
| Departamento          | Estatística e investigación operativa                                                                                             |        |       |              |
| Coordinador/a         | Saavedra Gonzalez, Maria Angeles                                                                                                  |        |       |              |
| Profesorado           | Macedo Moreira, Carla<br>Saavedra Gonzalez, Maria Angeles                                                                         |        |       |              |
| Correo-e              | saavedra@uvigo.es                                                                                                                 |        |       |              |
| Web                   | <a href="http://fatic.uvigo.es/">http://fatic.uvigo.es/</a>                                                                       |        |       |              |
| Descrición xeral      | Nesta materia introdúcense conceptos básicos de informática así como os principais modelos de estatística aplicados na enxeñaría. |        |       |              |

## Competencias de titulación

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| A3     | CEFB3 Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación en enxeñaría.                                                                                                                                                                                                                       |
| A8     | CEE2 Comprensión dos conceptos de aleatoriedade dos fenómenos físicos, sociais e económicos, así como de incerteza.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| B1     | CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.                                                                                                                                                                                                |
| B3     | CG3 Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.                                                                                                                                                                 |
| B4     | CG4 Favorecer el trabajo cooperativo, las capacidades de comunicación, organización, planificación y aceptación de responsabilidades en un ambiente de trabajo multilingüe y multidisciplinar, que favorezca la educación para la igualdad, para la paz y para el respeto de los derechos fundamentales.                                                                               |
| B5     | CG5 Conocer las fuentes necesarias para disponer de una actualización permanente y continua de toda la información precisa para desarrollar su labor, accediendo a todas las herramientas, actuales y futuras, de búsqueda de información y adaptándose a los cambios tecnológicos y sociales.                                                                                         |
| B7     | CG7 Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para ello.                                                                                                                                                           |
| B10    | CG10 Tomar conciencia de la necesidad de una formación y mejora continua de calidad, desarrollando valores propios de la dinámica del pensamiento científico, mostrando una actitud flexible, abierta y ética ante opiniones o situaciones diversas, en particular en materia de no discriminación por sexo, raza o religión, respeto a los derechos fundamentales, accesibilidad, etc |

## Competencias de materia

| Resultados previstos na materia                                                                                                                            | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación en enxeñaría. | A3<br>A8                              |
| Comprensión dos conceptos de aleatoriedade dos fenómenos físicos, sociais e económicos, así como de incerteza.                                             |                                       |

Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna. Propoñer e desenvolver solucións prácticas, utilizando os coñecementos teóricos, a fenómenos e situacións-problema da realidade cotiá propios da enxeñaría, desenvolvendo as estratexias adecuadas.

B1  
B3  
B4  
B5  
B7  
B10

Favorecer o traballo cooperativo, as capacidades de comunicación, organización, planificación e aceptación de responsabilidades nun ambiente de traballo multilingüe e multidisciplinar, que favoreza a educación para a igualdade, para a paz e para o respecto dos dereitos fundamentais. Coñecer as fontes necesarias para dispoñer dunha actualización permanente e continua de toda a información precisa para desenvolver o seu labor, accedendo a todas as ferramentas, actuais e futuras, de busca de información e adaptándose aos cambios tecnolóxicos e sociais. Capacidade para organizar, interpretar, assimilar, elaborar e xestionar toda a información necesaria para desenvolver o seu labor, manexando as ferramentas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para iso.

Tomar conciencia da necesidade dunha formación e mellora continua de calidade, desenvolvendo valores propios da dinámica do pensamento científico, mostrando unha actitude flexible, aberta e ética ante opinións ou situacións diversas, en particular en materia de non discriminación por sexo, raza ou relixión, respecto aos dereitos fundamentais, accesibilidade, etc.

## Contidos

### Tema

Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores. Hardware e software. Introducción aos sistemas operativos. Introducción á xestión de bases de datos.

Estatística descritiva. Regresión.

Probabilidade. Variables aleatorias discretas e continuas.

Análise informática de problemas con aplicación na enxeñaría. Análise informática de datos espaciais.

## Planificación

|                                         | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Sesión maxistral                        | 17.5          | 22.5               | 40           |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 17.5          | 20                 | 37.5         |
| Prácticas de laboratorio                | 20            | 20                 | 40           |
| Prácticas autónomas a través de TIC     | 5             | 10                 | 15           |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 2.5           | 15                 | 17.5         |

\*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 sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.                                                                                                                                                                                                                |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Adóitase empregar como complemento da lección maxistral. |
| Prácticas de laboratorio                | Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas, e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo, desenvolvidas en aulas de informática.                                                                                                                                                                                    |
| Prácticas autónomas a través de TIC     | Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense a través das TIC de maneira autónoma.                                                                                                                                                                        |

## Atención personalizada

| Metodoloxías                            | Descrición                                                                                 |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Atención para cuestións e dúbidas plantexadas polos alumnos no desenvolvemento de traballo |
| Prácticas de laboratorio                | Atención para cuestións e dúbidas plantexadas polos alumnos no desenvolvemento de traballo |

| <b>Avaliación</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                         | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cualificación |
| Prácticas autónomas a través de TIC     | Proba na que o alumno debe solucionar unha serie de problemas e/ou exercicios nun tempo/condicións establecido/as polo profesor. Desta maneira, o alumno debe aplicar os coñecementos que adquiriu.<br><br>A aplicación desta técnica pode ser presencial e non presencial. Pódense empregar diferentes ferramentas para aplicar esta técnica como, por exemplo, chat, correo, foro, audioconferencia, videoconferencia, etc. | 30            |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Probas para a avaliación que inclúen actividades, problemas ou exercicios prácticos a resolver. Os alumnos deben dar resposta á actividade formulada, aplicando os coñecementos teóricos e prácticos da materia.                                                                                                                                                                                                              | 70            |

#### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **Bibliografía. Fontes de información**

Cao R., Francisco M., Naya S. y otros, **Introducción a la Estadística y sus aplicaciones**, 2001,  
 Devore J.L., **Probabilidad para Ingeniería y Ciencias**, 2005,  
 Peña Sánchez D, **Estadística. Modelos y métodos**, 1998,  
 Prieto Espinosa A, Lloris Ruiz A, Torres Cantero JC, **Introducción a la Informática**, 2006,  
 Beekman G, **Introducción a la Informática**, 2005,

#### **Recomendacións**

#### **Outros comentarios**

Para abordar a materia ou alumno deberá ter presentes os conceptos estatísticos e matemáticos estudados na Educación Secundaria Obrigatoria. Deberá saber facer uso dous diferentes recursos que ofrece a biblioteca e supoñeráselle un manexo básico do ordenador.