



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Xeomática

|                       |  |        |       |              |
|-----------------------|--|--------|-------|--------------|
| Materia               | Xeomática  |        |       |              |
| Código                | V09G290V01401  |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría da Enerxía   |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS  | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6  | OB     | 2     | 2c           |
| Lingua de impartición | Castelán<br>Galego   |        |       |              |
| Departamento          | Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente   |        |       |              |
| Coordinador/a         | Arias Sánchez, Pedro   |        |       |              |
| Profesorado           | Arias Sánchez, Pedro<br>Lagüela López, Susana<br>Puente Luna, Iván   |        |       |              |
| Correo-e              | parias@uvigo.es  |        |       |              |
| Web                   |  |        |       |              |
| Descrición xeral      | Nesta materia búscase que os alumnos adquiran conceptos relacionados coa utilización de diferentes tipos de sensores (topográficos e fotogramétricos) para a elaboración de mapas e planos a diferentes escalas. |        |       |              |

## Competencias de titulación

|        |  |
|--------|--|
| Código |  |
| A14    | CEE8 Coñecemento de topografía, fotogrametría e cartografía.   |
| B1     | CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándolos como componentes de un corpo do saber con una estrutura 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 Capacidade 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.  |

## Competencias de materia

| Resultados previstos na materia  | Resultados de Formación e Aprendizaxe |    |
|--|---------------------------------------|----|
| Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna  | A14                                   | B1 |
| 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. | A14                                   | B5 |
| Favorecer el trabajo cooperativo, las capacidades de comunicación, organización, planificación y aceptación de responsabilidades en un ambiente de trabajo multilingüe y multidisciplinar  | A14                                   | B4 |
| Capacidade 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.  | A14                                   | B7 |
| 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  | A14                                   | B3 |
| Conocimiento de topografía, fotogrametría y cartografía.   | A14                                   |    |

## Contidos

| Tema   |  |
|--|--|
| Fontes de captura de información para a elaboración de planos topográficos | Fontes de datos en soportes clásicos<br>Fontes de datos en soporte digital<br>Fontes de datos en red.<br>Información dispoñible a través de Internet |
| Fundamentos da topografía. Instrumentos topográficos                       | Instrumentos simples<br>Instrumentos compostos<br>Estación Total   |
| Levantamentos topográficos   | Métodos planimétricos<br>Métodos Altimétricos  |
| Fundamentos da fotogrametría   | Principios de fotogrametría<br>Cámaras fotogramétricas<br>Restituidores fotogramétricos  |
| Fotogrametría aérea e terrestre  | Fundamentos da fotogrametría aérea<br>Cámaras aereotransportadas e terrestres<br>Proxecto de voo<br>Planificación dun proxecto de execución          |
| Sensores LIDAR   | Fundamentos de los sensores lidar<br>Tipos de sensores   |

### Planificación

|   | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---|---------------|--------------------|--------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 10            | 20                 | 30           |
| Prácticas de laboratorio                | 12.5          | 35                 | 47.5         |
| Prácticas en aulas de informática       | 10            | 5                  | 15           |
| Titoría en grupo                        | 2.5           | 2                  | 4.5          |
| Sesión maxistral                        | 15            | 15                 | 30           |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 2             | 10                 | 12           |
| Probos de tipo test                     | 0.5           | 5                  | 5.5          |
| Traballos e proxectos                   | 0.5           | 5                  | 5.5          |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

|   | Descrición  |
|---|---|
| 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. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado.  |
| Prácticas en aulas de informática       | 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.  |
| Titoría en grupo                        | Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.  |
| 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.  |

### Atención personalizada

| Metodoloxías                      | Descrición   |
|-----------------------------------|--|
| Prácticas de laboratorio          | Atención as dúbidas e preguntas plantexadas polos alumnos, no desenvolvemento das prácticas tanto de laboratorio como de informática, así como nas tutorías. |
| Prácticas en aulas de informática | Atención as dúbidas e preguntas plantexadas polos alumnos, no desenvolvemento das prácticas tanto de laboratorio como de informática, así como nas tutorías. |
| Titoría en grupo                  | Atención as dúbidas e preguntas plantexadas polos alumnos, no desenvolvemento das prácticas tanto de laboratorio como de informática, así como nas tutorías. |

### Avaliación

|                          | Descrición  | Cualificación |
|--------------------------|---|---------------|
| Prácticas de laboratorio | Seguirase un proceso de avaliación continua a través do seguimento do traballo nas prácticas de laboratorio | 20            |

|   |  |    |
|---|--|----|
| Prácticas en aulas de informática       | Seguirase un proceso de evaluación continua a través do seguimento do traballo nas prácticas de aula de informática  | 15 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Evaluación global do proceso de ensinanza-aprendizaje e a adquisición de competencias e coñecementos a través de probas de resolución de problemas e exercicios. | 40 |
| Probas de tipo test                     | Evaluación global do proceso de ensinanza-aprendizaje e a adquisición de competencias e coñecementos a través de probas tipo test.                               | 10 |
| Traballos e proxectos                   | Evaluación global do proceso de ensinanza-aprendizaje e a adquisición de competencias e coñecementos a través da realización de traballos e/ou proxectos.        | 15 |

---

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

---

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

Paul R. Wolf, Russell C. Brinker, **Topografía : novena edición**, 1998,

Carpio Hernández, Juan Pedro, **Redes topométricas**, 2001,

Corral Manuel de Villena, Ignacio de, **Topografía de obras**, 2001,

Sanjosé Blasco, José Juan de, **Topografía para estudios de grado : geodesia, cartografía, fotogrametría, topografía (instrumentos, métodos y aplicaciones), replanteo, seguridad del topógrafo en el trabajo**, 2009,

Santamaría Peña, Jacinto, **Problemas resueltos de topografía práctica**, 1999,

Mercedes Delgado Pascual, **Problemas resueltos de topografía**, 2000,

---

### **Recomendacións**

---

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Expresión gráfica: Expresión gráfica/V09G290V01101

Informática: Estadística/V09G290V01203

---