



GUÍA DOCENTE 2022-2023  
**Topografía y Replanteos**

**1. Denominación de la asignatura:**

Topografía y Replanteos

**Titulación**

Grado en Arquitectura Técnica

**Código**

6452

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Expresión Gráfica

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Dpto. Expresión Gráfica

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

Carlos Muñoz San Emeterio

**4.b Coordinador de la asignatura**

Carlos Muñoz San Emeterio

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

2º curso cuarto semestre

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Obligatoria



### 7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

|   |
|---|
| 6 |
|---|

### 8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

#### Competencias específicas

EEG.02 - Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación

EEG.03 - Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno.

EEG.04 - Conocimiento y manejo de los programas específicos de topografía asistida por ordenador.

#### Competencias transversales

T01 Orientación de resultados. T02 Orientación al cliente

I.01 Capacidad de análisis y de síntesis. I02. Capacidad de organización y planificación I07. Resolución de problemas

P01. Trabajo en equipo. P02 Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar P06

Razonamiento crítico

S02. Adaptación a nuevas situaciones

S07. Motivación por la calidad

A01. Capacidad de imaginación y adaptación para enfrentarse con nuevas situaciones.

A02. Actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

### 9. Programa de la asignatura

| 9.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer las aplicaciones de la Topografía a la construcción y los problemas que resuelve.</li><li>- Conocer los métodos de trabajo topográficos más habituales y saber emplear el más adecuado en cada caso. Dominio de nivelaciones, levantamientos topográficos, sistemas de representación topográficos, interpretación de planos y replanteo de construcciones.</li><li>- Conocer los aparatos topográficos más habituales y su manejo.</li><li>- Dominio del cálculo de movimiento de tierras</li></ul> |



| 9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Unidad 1</b></p> <p><b>Tema 1</b><br/>Definición. Aplicaciones. Relación de la Topografía con otras ciencias. Geodesia. Geoide y elipsoide de referencia. Vértices geodésicos y redes geodésicas. Cartografía. Mapas y planos. Clasificación de las Proyecciones cartográficas. Proyección UTM. Coordenadas UTM. Sistema de posicionamiento global GPS. Influencia de la esfericidad de la Tierra. Error medio.</p> <p><b>Tema 2</b><br/>Unidades de medida. Medida de ángulos. Rumbos. Acimutes. Orientación de un aparato topográfico. Ángulos verticales. Escala. Límite de percepción visual. Curvas de nivel. Características. Equidistancia. Obtención de planos con curvas de nivel.</p> <p><b>Tema 3</b><br/>Modos de evitar el efecto de los errores. Errores en la medida directa de distancias. Medición de solares.</p> <p><b>Tema 4</b><br/>Elementos fundamentales de los aparatos topográficos. Elementos accesorios.</p> <p><b>Tema 5</b><br/>Fundamento de la medida estadimétrica de distancias. Cálculo del desnivel en visuales inclinadas con la Estación total. Cálculo de coordenadas en taquimetría. Estación total. Medida electrónica de distancias. Correcciones en la estación total. Características de la estación total.</p> <p><b>Tema 6</b><br/>Métodos planimétricos. Radiación. Itinerario. Triangulación. Cálculo de áreas.</p> <p><b>Tema 7</b><br/>Movimiento de tierras en los Proyectos. Desmante y relleno. Unidades de obra que pueden aparecer en el capítulo de Movimiento de tierras de un Proyecto. Perfiles y cálculo de movimiento de tierras en obras lineales.</p> <p><b>Tema 8</b><br/>Replanteos. Definición. Replanteo de puntos. Replanteo de edificios</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>9.3- Bibliografía</b></p> <p style="text-align: center;"><b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b></p> <p>Carlos Muñoz San Emeterio, (2017) Problemas de Replanteos Topográficos aplicados a la construcción, digital, en Amazon, Amazon, Amazon.es.</p> <p>García Martín, A. y otros, (1994) Topografía básica para Ingenieros, 1ª, Universidad de Murcia, Murcia,</p> <p>González Cabezas, Antonio, (2003) Lecciones de Topografía y Replanteos, 1ª Ed., Club Universitario,</p> <p>Muñoz San Emeterio, Carlos, (2005) Problemas basicos de Topografia, 1ª, Ed. Bellisco, Madrid,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Alcántara, Dante, (1990) Topografía, 1ª, McGraw Hill, Mejico,  
Barry, L., Topografía aplicada a la construcción, 1996, Ed. Limusa, Mejico,  
Delgado Pascual M. y otros, (2006) Problemas resueltos de Topografía, 1ª,  
Universidad de Salamanca, Salamanca,  
López Cuervo, S., (1993) Topografía, MundiPrensa, Madrid,  
Martín Morejón, Luis, (1987) Topografía y Replanteos, 1ª Ed., El Autor, Barcelona,  
84-404-0536-7,  
Martín-Morejón, Luis, Problemas de Topografía, 1ª, El Autor, Barcelona,

#### **9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto**

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=6452&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=6452&auth=SAML)

#### **10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:**

| <b>Metodología</b>                 | <b>Competencia relacionada</b> | <b>Horas presenciales</b> | <b>Horas de trabajo</b> | <b>Total de horas</b> |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Clases teóricas                    |                                | 10                        | 0                       | 10                    |
| Clases prácticas                   |                                | 20                        | 20                      | 40                    |
| Prácticas campo                    |                                | 11                        | 10                      | 21                    |
| Realización de trabajos e Informes |                                | 4                         | 24                      | 28                    |
| Seminarios                         |                                | 2                         | 10                      | 12                    |
| Tutorías                           |                                | 2                         | 6                       | 8                     |
| Pruebas de evaluación              |                                | 5                         | 26                      | 31                    |
| <b>Total</b>                       |                                | 54                        | 96                      | 150                   |



### 11. Sistemas de evaluación:

Necesario para aprobar la asignatura aprobar la mitad de la teoría, además entre la prueba escrita y la de nivelación hay que obtener un mínimo de 4,5 sobre 10.

| Procedimiento               | Peso primera convocatoria | Peso segunda convocatoria |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Prueba escrita              | 40 %                      | 40 %                      |
| Prueba de nivelación        | 20 %                      | 20 %                      |
| Prácticas de campo          | 10 %                      | 10 %                      |
| Trabajo para realizar       | 12 %                      | 12 %                      |
| Pruebas evaluación continua | 9 %                       | 9 %                       |
| Ejercicios a entregar       | 9 %                       | 9 %                       |
| <b>Total</b>                | <b>100 %</b>              | <b>100 %</b>              |

### Evaluación excepcional:

- se tendrá un examen de teoría en el que deberá obtener un 5 para aprobar (30%)  
- un examen de problemas (40%). Entre el examen de teoría y el de problemas deberá conseguir un mínimo de 4,5 para aprobar.  
-realizar un trabajo de movimiento de tierras (10%)  
- un examen práctico de aparatos topográficos, del nivel y de la estación total en el que deberá obtener un 4,5 para aprobar (20%).  
En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

"El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá considerar el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes"

### 12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Aparatos topográficos: Estaciones totales, niveles ópticos automáticos, niveles láser, niveles digitales, taquímetros, equipos de medición GPS.

Programa informático de Topografía MDT



**13. Calendarios y horarios:**

Los que establezca la subdirección de Ordenación Académica de la Escuela Politécnica Superior.

**14. Idioma en que se imparte:**

español