

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Topografía y Replanteos
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería Civil
<b>Escuela/ Facultad</b>	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
<b>Curso</b>	Segundo
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Curso académico</b>	2019/2020
<b>Docente coordinador</b>	J. Martínez

## 2. PRESENTACIÓN

La asignatura recoge las técnicas topográficas necesarias para la obtención de mediciones, la formación de planos, el establecimiento de trazados, o el control de movimientos de estructuras u obras de tierra.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Competencias transversales

- CT13: Conocimiento de la necesidad y capacidad de un aprendizaje continuo a lo largo de su trayectoria profesional, que le habilite para la futura formación en nuevos métodos, teorías y tecnologías, dotándole de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones (aprendizaje autónomo).
- CT14: Capacidad para identificar, formular y resolver problemas, no solo los que atañen a la resolución de problemas matemáticos, científicos o ingenieriles de diversa complejidad, sino a superar escollos e imprevistos frecuentes en el ejercicio de la profesión (resolución de problemas).
- CT16: Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares, internacionales y multiculturales, y para integrarse en un mercado profesional global, aportando la mayor eficacia sobre la base de la cooperación, asumiendo su rol dentro del equipo, estableciendo buenas relaciones e intercambiando información (trabajo en equipo).

### Competencias específicas

- CE7: Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra.

### Resultados de aprendizaje

- RA1: Trabajos básicos topográficos, geodésicos o fotogramétricos, tanto a cielo abierto como subterráneos o batimétricos.
- RA2: Levantamientos de planos.
- RA3: Representaciones sobre el terreno de los datos existentes en un proyecto.
- RA4: Pruebas de conocimiento del aprendizaje adquirido.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CT13, CT14, CT16, CE7	<b>RA1:</b> Trabajos básicos topográficos, geodésicos o fotogramétricos, tanto a cielo abierto como subterráneos o batimétricos.
CT13, CT14, CT16, CE7	<b>RA2:</b> Levantamientos de planos.
CT13, CT14, CT16, CE7	<b>RA3:</b> Representaciones sobre el terreno de los datos existentes en un proyecto.
CT13, CT14, CT16, CE7	<b>RA4:</b> Pruebas de conocimiento del aprendizaje adquirido.

## 4. CONTENIDOS

La materia está organizada del siguiente modo:

1. Aplicación de conceptos de geodesia y proyecciones cartográficas: cartografía analógica.
2. Aplicación de conceptos de geodesia y proyecciones cartográficas: interpretación digital.
3. Modelos topográficos digitales.
4. El proyecto fotogramétrico.
5. Métodos e instrumentos topográficos. Aplicación de métodos altimétricos. Taquimetría y poligonación.
6. Replanteo de obras.
8. Aplicación al control del movimiento de tierras.

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- Clase Magistral.
- Aprendizaje Cooperativo/Trabajo en equipo.
- Entornos de simulación.
- Prácticas/Trabajo de campo.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
Actividades presenciales con seguimiento intensivo por parte del profesor	20
Actividades guiadas por parte del profesor	16
Actividades de trabajo autónomo del alumno	39
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Evaluación de trabajos prácticos	70%
Pruebas objetivas de conocimientos	20%
Evaluación de competencias transversales	10%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la materia, la calificación final, obtenida mediante media de los distintos ejercicios prácticos a realizar, deberá ser igual o superior a 5 puntos.

Se sigue un método de evaluación continua, que permitirá al alumno conocer durante el curso su situación y evolución académica. Dada la dinámica de la asignatura, la ausencia de exámenes y la importancia del trabajo en clase y del seguimiento semanal, la inasistencia sin justificación debidamente documentada implicará la imposibilidad de entregar la correspondiente actividad en plazo, computando como “no presentado” a efectos de la media. La no presentación de más de dos actividades, de forma injustificada, implica el suspenso automático en la asignatura.

### 7.2. Convocatoria extraordinaria

El alumno que no supere la asignatura en convocatoria ordinaria deberá consensuar con el profesor, para la convocatoria extraordinaria, un itinerario de actividades personal que deberá desarrollar individualmente. Dicho itinerario tendrá en cuenta las actividades superadas por el alumno durante la evaluación continua, las realizadas pero no superadas y las no presentadas. En dicho plan de actividades

se figurarán de forma precisa los porcentajes de contribución a la nota final de cada una de dichas actividades, que en todo caso se atenderán a la distribución de pesos de la Tabla del punto 7.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha (semana)
1. Aplicación de conceptos de geodesia y proyecciones cartográficas.	1-2
2. Aplicación de conceptos de geodesia y proyecciones cartográficas: interpretación digital.	3-4
3. Modelos topográficos digitales.	5-9
4. El proyecto fotogramétrico.	10-11
5. Aplicación de métodos altimétricos. Taquimetría y poligonación.	12-16
6. Aplicación al replanteo de obras.	17
7. Aplicación al control del movimiento de tierras.	18

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- M. CHUECA, J. HERRÁEZ, J.L. BERNÉ. Métodos topográficos.
- J. L. LERMA. Fotogrametría Moderna: Analítica y Digital.
- LUQUE ALCÁCER, S. Replanteo de obra y aplicaciones. Ed Tirant lo Blanch.

## 10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: [unidad.diversidad@universidadeuropea.es](mailto:unidad.diversidad@universidadeuropea.es) al comienzo de cada semestre.

## **PLAN INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR COVID-19**

### **FICHA DE ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE EVALUACIÓN**

<b>Asignatura/Módulo Topografía y Replanteos</b>
<b>Titulación/Programa Grado en Ingeniería Civil</b>
<b>Curso (1º-6º) 4º</b>
<b>Grupo (s) T41</b>
<b>Profesor/a Juan M. Martínez Orozco</b>
<b>Docente coordinador Juan M. Martínez Orozco</b>

<b>Actividad formativa descrita en la Guía de aprendizaje</b>	<b>Actividad formativa adaptada a formato a distancia</b>
Actividades presenciales con seguimiento intensivo por parte del profesor	Actividades presenciales con seguimiento intensivo por parte del profesor mediante webconference (síncronas)
Actividades guiadas por parte del profesor	Actividades guiadas por parte del profesor mediante webconference
Actividades de trabajo autónomo del alumno	Actividades de trabajo autónomo del alumno

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Evaluación de trabajos prácticos.	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Evaluación de trabajos prácticos mediante Campus Virtual y Webconference.
Contenido desarrollado (temas)	1. Aplicación de conceptos de geodesia y proyecciones cartográficas. 2. Aplicación de conceptos de geodesia y proyecciones cartográficas: interpretación digital. 3. Modelos topográficos digitales. 4. El proyecto fotogramétrico. 5. Aplicación de métodos altimétricos. Taquimetría y poligonación. 6. Aplicación al replanteo de obras. 7. Aplicación al control del movimiento de tierras.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	RA1: Trabajos básicos topográficos, geodésicos o fotogramétricos, tanto a cielo abierto como subterráneos o batimétricos. RA2: Levantamientos de planos. RA3: Representaciones sobre el terreno de los datos existentes en un proyecto.		
Duración aproximada		Duración aproximada y fecha	
Peso en la evaluación	70%	Peso en la evaluación	70%
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Evaluación de competencias transversales	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Evaluación de competencias transversales
Contenido desarrollado (temas)	1. Aplicación de conceptos de geodesia y proyecciones cartográficas. 2. Aplicación de conceptos de geodesia y proyecciones cartográficas: interpretación digital. 3. Modelos topográficos digitales. 4. El proyecto fotogramétrico. 5. Aplicación de métodos altimétricos. Taquimetría y poligonación. 6. Aplicación al replanteo de obras. 7. Aplicación al control del movimiento de tierras.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	RA1: Trabajos básicos topográficos, geodésicos o fotogramétricos, tanto a cielo abierto como subterráneos o batimétricos. RA2: Levantamientos de planos. RA3: Representaciones sobre el terreno de los datos existentes en un proyecto.		
Duración aproximada		Duración aproximada y fecha	
Peso en la evaluación	10%	Peso en la evaluación	10%
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Pruebas objetivas de conocimientos	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Pruebas objetivas de conocimientos
Contenido desarrollado (temas)	3. Modelos topográficos digitales. 4. El proyecto fotogramétrico. 5. Aplicación de métodos altimétricos. Taquimetría y poligonación. 6. Aplicación al replanteo de obras. 7. Aplicación al control del movimiento de tierras.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	RA4: Pruebas de conocimiento del aprendizaje adquirido.		
Duración aproximada		Duración aproximada y fecha	
Peso en la evaluación	20%	Peso en la evaluación	20%
Observaciones			