



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

545000181 - Topografía II

PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado En Edificación Y En Administración Y Dirección De Empresas

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000181 - Topografía II
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54ID - Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas
Centro responsable de la titulación	54 - E.T.S. De Edificación
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Carlos Perez Zapata (Coordinador/a)	Asignatura	carlos.pzapata@upm.es	X - 15:30 - 17:30 V - 15:30 - 17:30

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Topografía I
- Geometría Descriptiva I
- Geometría Descriptiva II

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE10 - Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación.

CE11 - Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno.

CG01 - Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio.

CT06 - Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. Actitud vital positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA436 - Conocer los metodos

RA284 - Conocimiento del software de aplicación de los métodos topográficos

RA285 - Conocimiento y manejo de la Estación Total

RA295 - Adquirir y desarrollar la visión espacial

RA438 - Conocimiento de los sistema de representación

RA437 - Realización de levantamientos

RA282 - Conocimiento de los métodos topográficos y su aplicación

RA288 - Conocimientos para realizar cálculo de áreas, parcelaciones y deslindes de terrenos

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Conocimientos en los replanteos de obra y parcelación de terrenos.

Conocimiento de software para el tratamiento de fotografías encaminadas a la restauración y rehabilitación en edificación.

5.2. Temario de la asignatura

1. TEMA 1.- METODOS DE REPLANTEOS.

1.1. Definición de replanteo.

1.2. Acta de replanteo.

1.3. Replanteo de un punto. Por coordenadas cartesianas. Por coordenadas polares. Por intersección lineal. Por intersección angular.

1.4. Replanteo de alineaciones rectas. Con cinta métrica. Paralelas a una dirección dada. Perpendiculares a una dirección dada. Con instrumentos topográficos. Paralelas a una dirección dada. Perpendiculares a una dirección dada.

1.5. Replanteo de curvas circulares de enlace. Elementos de una curva circular. Coordenadas puntos principales de la curva. Replanteo con cinta . Replanteos con Estación Total. Acimut y distancia.

1.6. Estación Total aplicada a replanteos. Tipos de replanteo. Encaje del edificio. Control de ejecución.

1.7. Nivel Laser. Fundamento. Tipos de nivel. Utilización. Control de deformaciones

2. TEMA 2.- APLICACIONES INFORMATICAS

2.1. Introducción a la fotogrametría.

2.2. Toma de fotografías.

2.3. Calibración de cámaras.

2.4. Puntos de apoyo.

2.5. Orientación y escala.

2.6. Creación de nube de puntos. Mallas.

2.7. Texturas.

2.8. Exportación de modelo para dibujo.

2.9. Diferentes softwares libres.

3. TEMA 3.- PARCELACION

3.1. Levantamiento topográfico del terreno a parcelar.

3.2. Cálculo de la superficie total por distintos métodos: Por descomposición en triángulos. Por coordenadas cartesianas.

3.3. Cálculo de la superficie de cada subparcela.

3.4. Definición de las nuevas lindes particionales: Paralelas a una determinada dirección. Que partan de un

determinado punto.

3.5. Parcelación con programa informático

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	PRESENTACIÓN Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			
2	Métodos de replanteos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Métodos de replanteos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Métodos de replanteos Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Trabajo casa en 3D TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
4	Práctica 1.- Replanteos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Práctica 1.- Replanteos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
5	Métodos de replanteos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	Métodos de replanteos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	Métodos de replanteos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
8	Aplicaciones informáticas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Aplicaciones informáticas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Práctica 2.- Fotogrametría TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
10	Parcelación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Parcelación Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

12	Parcelación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Práctica 3 .- Parcelación TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
13	Parcelación Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14	Parcelación Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
15	Parcelación Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
16				
17				Examen Global de teoría y problemas EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:30

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Trabajo casa en 3D	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	.5 / 10	CE11
4	Práctica 1.- Replanteos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	.5 / 10	CG01
9	Práctica 2 .- Fotogrametría	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	.5 / 10	CE10
12	Práctica 3 .- Parcelación	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	.5 / 10	CT06 CE10 CE11

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Global de teoría y problemas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	60%	3 / 10	

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

Examen de teoría y problemas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	
------------------------------	-------------------------------------	------------	-------	------	--------	--

7.2. Criterios de evaluación

Para aprobar la asignatura caben tres formas.

EVALUACIÓN PROGRESIVA Y EXAMEN GLOBAL: deben aprobarse la parte práctica y también la teórica.

Parte práctica puntúa 3 puntos (1 punto por cada una de las tres prácticas). El aprobado es 1.5 puntos.

Trabajo individual puntúa 1 punto. La nota obtenida se sumará a la correspondiente al examen global.

Examen global de teoría y problemas puntúa 6 puntos. El aprobado, contando con la nota del trabajo (1 punto) es 3,5 puntos.

EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA: examen de teoría y problemas puntúa sobre 10 puntos. Aprobado es 5 puntos.

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: examen de teoría y problemas puntúa sobre 10 puntos. Aprobado es 5 puntos.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
CHUECA PAZOS, M.	Bibliografía	TOPOGRAFÍA. TOMOS I y II.
DOMÍNGUEZ GARCÍA TEJERO, FRANCISCO	Bibliografía	TOPOGRAFÍA GENERAL Y APLICADA.
MARTÍN MOREJÓN, LUIS	Bibliografía	TOPOGRAFÍA Y REPLANTEOS.
OJEDA RUIZ, JOSÉ LUIS	Bibliografía	MÉTODOS TOPOGRÁFICOS Y OFICINA TÉCNICA.
PÉREZ ZAPATA, CARLOS	Bibliografía	TOPOGRAFÍA APLICADA A LA ARQUITECTURA TÉCNICA.
SANTOS MORA, ANTONIO	Bibliografía	TOPOGRAFÍA Y REPLANTEOS EN OBRAS DE INGENIERÍA.