



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

545000019 - Topografía I

PLAN DE ESTUDIOS

54IE - Grado En Edificación

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.....	9
8. Recursos didácticos.....	13
9. Otra información.....	14

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000019 - Topografía I
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Cuarto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54IE - Grado en Edificación
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 *
Andres Leoncio Perez Romeral (Coordinador/a)	Despacho	andres.promeral@upm.es	J - 14:30 - 15:30 Cita previa por correo electrónico

* 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

- Geometría Descriptiva I
- Geometría Descriptiva II

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Edificación 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.

CT01 - Trabajo en equipo. Equipos interdisciplinares

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

4.2. Resultados del aprendizaje

RA272 - RA04.- CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA PARA CONFECCIONAR PLANOS.

RA276 - RA07.- CALCULO DE CUBICACIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

RA277 - RA08.- REALIZACIÓN Y CALCULO DE NIVELACIONES GEOMÉTRICAS.

RA207 - REALIZACION DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS

RA206 - TRABAJO EN EQUIPO

RA271 - RA03.- CONOCIMIENTO DE LOS MÉTODOS TOPOGRÁFICOS Y SU APLICACIÓN.

RA275 - RA05.- CONFECCIONAR PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES DEL TERRENO..

RA274 - RA06.- CONOCIMIENTO DEL SOFTWARE DE APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS TOPOGRÁFICOS.

RA270 - RA02.- CONOCIMIENTO Y MANEJO DE LA ESTACIÓN TOTAL.

RA269 - RA01.- CONCEPTOS GENERALES DE TOPOGRAGÍA

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Clases teóricas y Prácticas de gabinete

Los temas que componen el programa teórico de la disciplina serán desarrollados durante las dos horas semanales lectivas asignadas a cada grupo para este fin. Cuando se considere que la parte de teoría explicada es susceptible de realizar ejercicios (prácticas de gabinete), o el profesor lo considere adecuado, los alumnos/as dedicarán el tiempo necesario a la resolución de los ejercicios propuestos. El profesor correspondiente aclarará todas las dudas que puedan surgir.

Teniendo en cuenta que la calculadora científica es uno de los útiles que se va a estar empleando de forma casi continua en la asignatura, es necesario que el alumno la lleve siempre que asista a clase. De esta manera se acostumbra a su manejo, con lo que adquirirá confianza y rapidez en el uso de la misma. En el caso de que los ejercicios se realizaran en un aula gráfica, el alumno deberá venir provisto (además de la citada calculadora) de útiles de dibujo: plantillas, compás, escalímetro, transportador centesimal, etc.

Prácticas de campo

Las prácticas se desarrollarán en los alrededores de la Escuela durante las dos horas semanales lectivas asignadas a cada grupo para este fin, y se utilizarán para su desarrollo los instrumentos topográficos de que ésta dispone.

Para su realización, previamente se formarán subgrupos de alumnos. Solamente se podrán apuntar a estos subgrupos los alumnos matriculados oficialmente en la asignatura.

EL APROBADO DE LAS PRACTICAS DE CAMPO SE MANTENDRÁ DURANTE TODOS CURSOS SIGUIENTES AL DE SU OBTENCIÓN.

El aprobado de las prácticas de campo requerirá haber asistido a las mismas y haber entregado, debidamente cumplimentada, la documentación correspondiente a cada una de ellas.

Los subgrupos se podrán formar libremente entre los alumnos, siempre que pertenezcan a un mismo grupo académico, entregando a su profesor un listado por cada subgrupo, con el nombre y dos apellidos y número de DNI de los componentes escritos con letra legible. Para este menester se facilitará una ficha que deberá entregarse al profesor. Con aquellos alumnos, que no se hayan apuntado a ningún subgrupo, los profesores de la asignatura formarán por orden de lista el resto de subgrupos.

Una vez formados los distintos subgrupos, aparecerá una lista de todos ellos en Moodle. Todos los subgrupos tendrán un código de identificación que cada alumno deberá conocer, ya que dicho código tendrá que figurar en todas las prácticas de campo a entregar.

Los alumnos, para realizar las prácticas, deberán venir provistos del impreso que corresponda a la práctica, papel para croquis y máquina calculadora. Los instrumentos para la toma de datos de campo les serán asignados por la Escuela, haciéndose responsables del cuidado y correcto uso de los mismos.

4.2. NO PRESENCIAL

La actividad no presencial consiste en la elaboración de las prácticas de gabinete, las prácticas de campo, el desarrollo de ejercicios complementarios a las clases teóricas y las cuestiones que puedan plantearse en los seminarios y tutorías.

5.2. Temario de la asignatura

1. TEMA 1.- INTRODUCCION. CONCEPTOS GENERALES.
2. TEMA 2.- ESTACION TOTAL.
3. TEMA 3.- METODOS TOPOGRAFICOS.
4. TEMA 4.- CONFECCION DE PLANOS.
5. TEMA 5.- PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.
6. TEMA 6.- SOFTWARE DE APLICACION.
7. TEMA 7.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.
8. TEMA 8.- NIVELACION GEOMETRICA.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	T 1. CONCEPTOS GENERALES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
	T 1. CONCEPTOS GENERALES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
2	T 2. ESTACIÓN TOTAL Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
	T 2. ESTACIÓN TOTAL Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	T 3. MÉTODOS TOPOGRÁFICOS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
	T 3. MÉTODOS TOPOGRÁFICOS Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
	T 1. ESTACIONAMIENTO Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
4	T 3. MÉTODOS TOPOGRÁFICOS Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
	T 3. MÉTODOS TOPOGRÁFICOS Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	T 3. MÉTODOS TOPOGRÁFICOS Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
	T 2. RADIACIÓN Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
6	T 4. CONFECCIÓN DE PLANOS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
	T 4. CONFECCIÓN DE PLANOS Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

7	<p>T 3. ENLACE DE ESTACIONES. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>T 4. CONFECCIÓN DE PLANOS Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
8	<p>T 5. PERFILES LONGITUDINALES. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
9	<p>T 4. CONFECCIÓN DE PLANOS MDT Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>T 5. PERFILES LONGITUDINALES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
10	<p>T 6. SOFTWARE DE APLICACIÓN Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T 7. MOVIMIENTO DE TIERRAS. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
11	<p>T 7. MOVIMIENTO DE TIERRAS. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>T 7. MOVIMIENTO DE TIERRAS. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
12	<p>T 5. PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES CON MDT. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>T 8. NIVELACIÓN GEOMÉTRICA. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
13	<p>T 8. NIVELACIÓN GEOMÉTRICA. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T 6. NIVELACIÓN GEOMÉTRICA. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
14	<p>T 8. NIVELACIÓN GEOMÉTRICA. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>T 8. NIVELACIÓN GEOMÉTRICA. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			

15				SEGUNDO PARCIAL. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 03:00
16				
17				

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
15	SEGUNDO PARCIAL.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	35%	.2 / 10	CT01 CT06 CG01 CE11 CE10

7.1.2. Prueba evaluación global

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

5. SISTEMA GENERAL DE EVALUACION.

Se puede aprobar la asignatura de las tres siguientes formas:

1).- Evaluación continua a lo largo del semestre.

Para aprobar la asignatura en evaluación continua es condición indispensable cumplir los dos siguientes requisitos:

a) Tener una puntuación de al menos 1,5 puntos (50%) de los 3 puntos de la calificación correspondiente a las entregas individuales de las prácticas de campo. Si un alumno/a obtiene 1,5 o más puntos en las prácticas de campo se le reserva la nota en caso de no aprobar la asignatura.

La asistencia a las prácticas de campo y la entrega de TODAS ellas, es obligatorio para aprobar las prácticas campo. La presentación de las prácticas de campo será individual.

? Presentación de prácticas de campo (individual)

PC.1.- Estacionamiento y manejo de la Estación Total: 0,5 puntos

PC.2.- Radiación: 0,5 puntos

PC.3.- Enlace de Estaciones: 0,5 puntos

PC.4.- Confección de planos: 0,5 puntos

PC.5.- Dibujo de perfiles longitudinales y transversales: 0,5 puntos

PC.6.- Nivelación Geométrica: 0,5 puntos

3 puntos

b) Tener una puntuación de al menos 3,5 puntos (50%) de los 7 puntos de la calificación correspondiente a la Evaluación Global.

EVALUACION GLOBAL del Tema 1 al 8 En mayo de 2026. Sobre 7 puntos. .

PARA APROBAR LA ASIGNATURA SE TIENEN QUE CUMPLIR:

- 1) TENER AL MENOS 3,5 PUNTOS EN EL EXAMEN GLOBAL.
- 2) TENER AL MENOS 1,5 PUNTOS EN LAS PRÁCTICAS DE CAMPO.

SI ALGUNA DE LAS DOS CONDICIONES NO SE CUMPLE, EL ALUMNO NO PODRÁ APROBAR LA ASIGNATURA.

2).- Examen Ordinario: Junio de 2026

Si un alumno no aprueba por Evaluación Continua podrá presentarse al Examen Ordinario.

El examen consistirá:

- 1) Prueba teórica-práctica sobre 10 puntos.

PARA APROBAR LA ASIGNATURA SE TIENEN QUE CUMPLIR ESTAS DOS CONDICIONES:

- 1) TENER AL MENOS 5 PUNTOS EN LA PRUEBA.

Si el alumno/a no aprueba, podrá presentarse al EXAMEN EXTRAORDINARIO DE JULIO.

3.-Convocatoria Extraordinaria de Julio

La Convocatoria Extraordinaria de Julio consistirá en un Examen de teoría y problemas sobre 10 puntos. Para aprobar la Convocatoria el alumno/a tiene que obtener 5 o más puntos.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
DOMÍNGUEZ GARCÍA-TEJERO, FRANCISCO Topografía General y Aplicada - Editorial Dossat	Bibliografía	
MARTIN MOREJÓN, LUIS Topografía y Replanteos (dos tomos). Editorial Romargraf.	Bibliografía	
CHUECA PAZOS, M. Topografía. Tomos I y II - Editorial Dossat	Bibliografía	
PÉREZ ZAPATA, CARLOS Topografía aplicada a la Arquitectura Técnica . Edita la Escuela Técnica de Arquitectura de Madrid	Bibliografía	
OJEDA RUIZ, J LUIS Métodos topográficos y oficina técnica. Edita el propio autor.	Bibliografía	
SANTOS MORA, ANTONIO. Topografía y replanteos de obras de ingeniería. Edita el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía.	Bibliografía	
Programa Informático Terrenos	Equipamiento	Software - Modelo Digital del Terreno
Aparatos Topográficos	Equipamiento	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

AL NO SER POSIBLE CONFECCIONAR ESTE APARTADO EN LA TABLA DE LA GUIA, EXTRACTAMOS AQUI EL PROCEDIMIENTO.

Convocatoria Extraordinaria de Julio: julio de 2023 .

La Convocatoria Extraordinaria de Julio consistirá solamente en un Examen de teoría y problemas sobre 10 puntos. Para aprobar la Convocatoria el alumno/a tiene que obtener 5 o más puntos.