



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

545000029 - Topografía II

PLAN DE ESTUDIOS

54IE - Grado En Edificación

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Primer 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
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000029 - Topografía II
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Quinto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54IE - Grado En Edificación
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Técnica Superior de Edificación
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Florian Garcia Acebes	S.1	florian.garcia@upm.es	J - 12:30 - 14:30
Andres Leoncio Perez Romeral (Coordinador/a)	S.1	andres.promeral@upm.es	L - 12:30 - 14:30
Rafael Perez Gonzalez	S.1	rafael.perez.gonzalez@upm.es	J - 12:30 - 14:30

Jose Antonio Lopez Medina	S.1	joseantonio.lopez.medina@u pm.es	M - 12:30 - 14:30
---------------------------	-----	-------------------------------------	-------------------

* 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 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 - Uso de la lengua inglesa en el ámbito de la edificación

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

4.2. Resultados del aprendizaje

RA268 - Conocer los métodos topográficos de replanteo, su aplicación y utilización en función del trabajo a desarrollar.

RA206 - TRABAJO EN EQUIPO

RA207 - REALIZACION DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS

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

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

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

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

RA269 - RA01.- CONCEPTOS GENERALES DE TOPOGRAGÍA

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 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. Métodos de coordenadas sobre la tangente, Cuerdas y flechas, con Estación Total..

2. TEMA 2.- ESTACIÓN TOTAL APLICADA A REPLANTEOS

- 2.1. Utilización de la estación total para realizar replanteos.
- 2.2. Proceso de replanteo a partir de una base prefijada.
- 2.3. Cálculo de las coordenadas de una base por estacionamiento libre.
- 2.4. Transmisión de datos de puntos a replantear a la estación total.
- 2.5. Comprobación del replanteo.

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 MDT.

4. TEMA 4.- FOTOGRAMETRÍA TERRESTRE

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Sistemas. Fotogrametría convergente.
- 4.3. Aplicaciones.

4.4. Planificación. Toma de fotografías.

4.5. Proceso. Calibración de cámaras. Marcación. Referenciación. Procesado. Acabados y exportación de resultados.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	TEMA 1.- MÉTODOS DE REPLANTEOS. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2		TEMA 1.- MÉTODOS DE REPLANTEOS. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
3		TEMA 1.- MÉTODOS DE REPLANTEOS. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
4			TEMA 1.- REPLANTEOS. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	PRACTICAS DE CAMPO. EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00
5			TEMA 4.- FOTOGRAMETRIA TERRESTRE. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	PRACTICAS DE CAMPO. EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 04:00
6			TEMA 4.- FOTOGRAMETRIA TERRESTRE. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
7		TEMA 1.- MÉTODOS DE REPLANTEOS. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
8				PRIMER PARCIAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:30
9	TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11		TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
12		TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		

13			TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	PRACTICAS DE CAMPO. EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00
14		TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
15	REPASO Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
16				SEGUNDO PARCIAL. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:30
17				EXAMEN SOLO PRUEBA FINAL. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	PRACTICAS DE CAMPO.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	1 / 10	CG01 CT01 CT06 CE11 CE10
5	PRACTICAS DE CAMPO.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	04:00	10%	1 / 10	CG01 CT01 CT06 CE11 CE10
8	PRIMER PARCIAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	35%	3.5 / 10	CG01 CT01 CT06 CE11 CE10
13	PRACTICAS DE CAMPO.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	1 / 10	CG01 CT01 CT06 CE11 CE10
16	SEGUNDO PARCIAL.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	35%	3.5 / 10	CT06 CE11 CE10 CG01 CT01

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	EXAMEN SOLO PRUEBA FINAL.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	03:00	100%	10 / 10	CG01 CT01 CT06 CE11 CE10

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA.

PRACTICAS DE CAMPO: 3,0 PUNTOS SOBRE 10.

PRIMER PARCIAL: 3,5 PUNTOS SOBRE 10.

SEGUNDO PARCIAL: 3,5 PUNTOS SOBRE 10.

PARA APROBAR LA ASIGNATURA ES NECESARIO TENER AL MENOS 1,5 PUNTOS EN PRÁCTICAS DE CAMPO Y 3,5 ENTRE LOS DOS PARCIALES.

EXAMEN SOLO PRUEBA FINAL.

UN EXAMEN ORAL PRÁCTICO CORRESPONDIENTE A LAS PRÁCTICAS DE CAMPO REALIZADAS EN LA EVALUACIÓN CONTINUA: 3,0 PUNTOS SOBRE 10.

UN EXAMEN ESCRITO SOBRE LOS TEMAS DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: 7,0 PUNTOS.

PARA APROBAR LA ASIGNATURA ES NECESARIO TENER AL MENOS 1,5 PUNTOS EN EL EXAMEN ORAL PRÁCTICO Y 3,5 EN EL EXAMEN ESCRITO.

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.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

El alumno debe aprender el concepto de precisión en el replanteo, ya que cualquier desviación del proyecto genera sobrecostes, aumento de plazo y pone en riesgo la calidad del producto final.

Igualmente, debe saber medir, repartir, agrupar, deslindar superficies, poniendo de acuerdo a todas las partes implicadas para llevar a buen término y a satisfacción de todos el trabajo encomendado.