

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Topografía II

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Topografía II
Titulación	54IE - Grado en Edificación
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Edificación
Semestre/s de impartición	Quinto semestre
Módulo	Formación específica
Materia	Expresión gráfica
Carácter	Obligatoria
Código UPM	545000029
Nombre en inglés	Surveying II

Datos Generales

Créditos	3	Curso	3
Curso Académico	2015-16	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

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

Resultados de Aprendizaje

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

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

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

RA269 - RA01.- CONCEPTOS GENERALES DE TOPOGRAGÍA

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

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Garcia Acebes, Florian (Coordinador/a)	S.1	florian.garcia@upm.es	L - 10:00 - 12:00
Perez Zapata, Carlos	S.1	carlos.pzapata@upm.es	L - 15:00 - 17:00
Perez Romeral, Andres Leoncio	S.1	andres.promeral@upm.es	M - 10:00 - 12:00
Fuente Bedoya, Enrique De La	S.1	enrique.delafuenteb@upm.es	X - 10:00 - 12:00
Perez Gonzalez, Rafael	S.1	rafael.perez.gonzalez@upm.es	J - 10:00 - 12:00
Mallavia Garcia De Paredes, Jose Maria	S.1	josemaria.mallavia@upm.es	J - 10:00 - 12:00
Lopez Medina, Jose Antonio	S.1	joseantonio.lopez.medina@upm.es	V - 15:00 - 17:00

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

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.

Temario

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.

5. TEMA 5.- INTRODUCCIÓN AL GPS

- 5.1. Fundamento.
- 5.2. Descripción de equipos.
- 5.3. Clasificación.
- 5.4. Por Método de observación. Estático. Rápido Estático. Dinámico.
- 5.5. Por características de equipo de observación (Frecuencias). Bifrecuencia. Mono frecuencia. Código y fase. Código
- 5.6. Estaciones de Referencia GPS.
- 5.7. Aplicaciones.

Cronograma

Horas totales: 41 horas

Horas presenciales: 41 horas (50.6%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

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

Semana 11		TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
Semana 12		TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
Semana 13			TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	PRACTICAS DE CAMPO. Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 14		TEMA 3.- PARCELACIÓN. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
Semana 15	TEMA 5.- INTRODUCCIÓN AL GPS. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 16				SEGUNDO PARCIAL. Duración: 02:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 17				EXAMEN SOLO PRUEBA FINAL. Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	PRACTICAS DE CAMPO.	02:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	10%	1 / 10	CG01, CT01, CT06, CE11, CE10
5	PRACTICAS DE CAMPO.	04:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	10%	1 / 10	CE10, CE11, CG01, CT01, CT06
8	PRIMER PARCIAL	02:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	35%	3.5 / 10	CE11, CE10, CG01, CT01, CT06
13	PRACTICAS DE CAMPO.	02:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	10%	1 / 10	CE11, CE10, CG01, CT01, CT06
16	SEGUNDO PARCIAL.	02:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	35%	3.5 / 10	CE10, CE11, CG01, CT01, CT06
17	EXAMEN SOLO PRUEBA FINAL.	03:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No	100%	10 / 10	CE11, CE10, CG01, CT01, CT06

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.

Recursos Didácticos

Descripción	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.