



POLITÉCNICA

TOPOGRAFIA

Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

Datos Descriptivos

ASIGNATURA:	TOPOGRAFÍA
MATERIA:	TOPOGRAFÍA
CRÉDITOS EUROPEOS:	6 ECTS
CARÁCTER:	OBLIGATORIA
TITULACIÓN:	GRADUADO EN INGENIERÍA CIVIL por la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
CURSO/SEMESTRE	2º CURSO / 3º SEMESTRE
ESPECIALIDAD:	Ingeniería Civil Fundamental. (Común a los dos Itinerarios)

CURSO ACADÉMICO	2014-2015		
PERIODO IMPARTICION	Septiembre- Enero	Febrero - Junio	
	X		
IDIOMA IMPARTICIÓN	Sólo castellano	Sólo inglés	Ambos
	X		

DEPARTAMENTO:	INGENIERÍA CIVIL: HIDRÁULICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	
PROFESORADO		
NOMBRE Y APELLIDO (C = Coordinador)	DESPACHO	Correo electrónico
Juan Manuel Alameda Villamayor	Topografía (*)	juanmanuel.alameda@upm.es
José Manuel Andrés Ramiro	Topografía (*)	jm.andres@upm.es
Manuel Míguez Fernández (C)	Topografía (*)	manuel.miguez@upm.es
Adolfo Pérez Heras	Topografía (*)	adolfo.perez@upm.es

(*) El Despacho de la Unidad Docente de Topografía está situado en la 2ª Planta de la Escuela. (Teléfono 91-336-79-47).

El Laboratorio de Topografía está situado en el Aula 24, en la 2ª Planta de la Escuela (junto al Despacho de Topografía).

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS PARA PODER SEGUIR CON NORMALIDAD LA ASIGNATURA	
ASIGNATURAS SUPERADAS	
OTROS RESULTADOS DE APRENDIZAJE NECESARIOS	Sistema de representación de PLANOS ACOTADOS (ya impartido en la asignatura SISTEMAS II, integrada en 1 ^{er} Curso)

Objetivos de Aprendizaje

COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
Código	COMPETENCIA	NIVEL
CG1	Trabajar en un contexto cambiante adaptándose a los nuevos entornos.	N1
CG2	Trabajar en equipo.	N1
CG3	Comunicarse de forma efectiva con los compañeros y el público en general acerca de cuestiones reales y problemas relacionados con la especialización elegida.	N1
CG4	Utilizar programas informáticos y tecnologías de la información	N1
CG7	Organizar y planificar.	N1
CG9	Emplear métodos de abstracción, análisis y síntesis	N1
CG10	Tomar decisiones	N1
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	N3

Código	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
RA1	Conocimiento de la función que cumplen la Topografía y la Fotogrametría en la Ingeniería Civil.
RA2	Conocimiento de la función de la Geodesia y de la Cartografía. Analizar los diferentes sistemas geodésicos de referencia.
RA3	Conocimiento panorámico de los organismos cartográficos editores de cartografía. Analizar la proyección UTM, oficial en nuestro país.p
RA4	Conocimiento de las características, manejo y aplicaciones de los instrumentos topográficos.
RA5	Conocimiento y aplicación de los métodos topográficos necesarios para realizar el levantamiento de los planos de un terreno.
RA6	Conocimiento y aplicación de los métodos topográficos necesarios para realizar el replanteo de obras (llevar al terreno geometrías definidas)
RA7	Conocimiento y aplicación de los métodos topográficos necesarios para realizar el control de deformaciones, y desplazamientos de estructuras u obras de tierra.
RA8	Conocimiento y aplicación de los métodos topográficos necesarios para realizar mediciones y cubicaciones.
RA9	Conocimiento e interpretación de las representaciones cartográficas de un territorio: planos, mapas y fotografías aéreas, donde se va implantar, o trazar una cierta obra de ingeniería
RA10	Conocimiento de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)
RA11	Autoaprendizaje del alumno de diversos apartados del temario, y mostrar su capacidad para explicar y compartir estos conocimientos con el resto de compañeros (alumnos).
RA12	Capacidad de organización de varios compañeros (alumnos) para el desarrollo de un trabajo y meta común, con fechas de entrega y de presentación.

Contenidos y Actividades de Aprendizaje

CURSO 2014-2015

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (TEMARIO) (pág. 1 de 2)		
TEMA / CAPITULO	APARTADO	INDICADORES RELACIONADOS
Tema 1: CONCEPTOS BASICOS	Concepto de Topografía.	IN_01
	Nociones de Geodesia. Sistemas de Referencia.	IN_02
	Nociones de Cartografía. Proyección U.T.M. Mapas y planos.	IN_03
	Teoría de errores.	IN_04
Tema 2: INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS	Instrumentos de medida de ángulos: Teodolitos Taquímetros y Estaciones Totales.	IN_01, IN_05, IN_06
	Instrumentos de medida de distancias: Distanciómetros Infrarrojos, Láser, y de Microondas de radio.	IN_05, IN_06
	Instrumentos de medida de desniveles: Niveles Óptico-Mecánicos, Digitales y Láser.	IN_05, IN_06
	Receptores de Posicionamiento por Satélite (GPS): Elementos. Métodos. Aplicaciones. Láser Escáner: Métodos. Aplicaciones.	IN_05, IN_06
Tema 3: MÉTODOS Y LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS	Métodos Planimétricos: Radiación. Itinerario. Intersección.	IN_01, IN_06, IN_07, IN_08
	Métodos Altimétricos: Nivelación Geométrica y Trigonométrica.	IN_07, IN_08
	Redes Planimétricas: Red Trigonométrica y Topográfica. Cálculo y compensación. Dibujo del plano.	IN_07, IN_08
	Redes Altimétricas: Cálculo y compensación. Dibujo del plano	IN_07, IN_08

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (TEMARIO) (continuación) (pág. 2 de 2)		
TEMA / CAPITULO	APARTADO	INDICADORES RELACIONADOS
Tema 4: FOTOGRAMETRÍA	Fotointerpretación.	IN_01, IN_09, IN_12.
	Fotogrametría Aérea.	IN_09, IN_10, IN_12
	Fotogrametría Terrestre.	IN_09, IN_11
	Ortofotografía.	IN_09, IN_10, IN_12
Tema 5: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)	Concepto de sistemas de información geográfica	IN_01, IN_13
	Datos georreferenciados	IN_13
	Codificación vectorial. Codificación ráster	IN_13
Tema 6: REPLANTEOS Y CONTROL DE ESTRUCTURAS	Replanteo de Obras: Fases. Trazados.	IN_01, IN_06, IN_14
	Replanteo de Obras: Replanteo Planimétrico y Altimétrico. Métodos.	IN_06, IN_14, IN_15
	Replanteo de Túneles y de Obras Marítimas.	IN_06, IN_14, IN_16
	Control de Deformaciones y Desplazamientos de Estructuras.	IN_01, IN_06, IN_17
	Cubicación de movimiento de tierras.	IN_01, IN_06, IN_18

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES ORGANIZATIVAS
UTILIZADAS Y METODOS DE ENSEÑANZA EMPLEADOS**

CLASES DE TEORIA	<u>Clases presenciales</u> con la exposición/clase magistral (aplicando el método participativo), del profesor de los principales contenidos de cada uno de los temas de teoría, incorporando cuestiones que fomenten el razonamiento y la capacidad de deducción del alumno.
CLASES DE PROBLEMAS	<u>Clases presenciales</u> con la explicación por parte del profesor de la resolución de los problemas, con la interpretación de los resultados. Y proponer al alumno más ejercicios y problemas para que los resuelva por su cuenta.
CLASES DE PRÁCTICAS	<u>Clases presenciales</u> con la exposición por parte del profesor (en el Laboratorio de Topografía), de los principales contenidos de cada una de las clases prácticas, y a continuación los alumnos (aplicando el <u>aprendizaje colaborativo</u>), realizan la misma, tomando datos, y resultados, presentando los mismos para su interpretación.

TRABAJO EN GRUPO	<u>Aprendizaje cooperativo</u>, mediante el cual se encargarán trabajos a desarrollar por los alumnos (en grupos de 4 o 5), aplicando un protocolo de actuación que les permita el desarrollo de dicho trabajo, bajo la tutela de un profesor. Cada grupo de alumnos deberá elegir, de entre los miembros del mismo, un alumno que sea el responsable de dicho grupo. Deberán organizar, planificar, desarrollar y presentar dicho trabajo, que posteriormente será expuesto por cada uno de los grupos ante el resto de compañeros (alumnos) de su clase.
TUTORÍAS PERSONALIZADAS	El profesor atenderá individualmente las dudas que puedan surgir a los alumnos a lo largo del curso. También se incorporan tutorías en grupo.

RECURSOS DIDÁCTICOS	
BIBLIOGRAFÍA	-DOMINGUEZ GARCÍA-TEJERO, Francisco. "TOPOGRAFÍA GENERAL Y APLICADA". Editorial MUNDI-PRENSA.
	-CHUECA PAZOS, Manuel. "TOPOGRAFÍA". Editorial DOSSAT.
	-LÓPEZ-CUERVO ESTÉVEZ, Serafín. "FOTOGRAMETRÍA". Editorial Autor.
	-MARTIN MOREJON, Luis. "TOPOGRAFÍA Y REPLANTEOS". Editorial Autor.
	-SANTOS MORA, Antonio. "TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO DE OBRAS DE INGENIERÍA". Editorial C.O.I.T.T.
RECURSOS WEB	-Página web del Departamento.
EQUIPAMIENTO	-Aulas para clase magistral (cuatro grupos).
	-Laboratorio de Topografía (Aula 24-2ªPlanta), dotado con el instrumental topográfico necesario para realizar prácticas de Topografía con grupos de quince alumnos) (1 h/semana).
	-El mismo Laboratorio de Topografía (Aula 24-2ªPlanta) para realizar tutorías grupales
	-Todas las aulas para las clases magistrales, y el Laboratorio de Topografía están dotadas de proyector de transparencias y de cañón de proyección.
	-Biblioteca de la Escuela y del Departamento con fondos bibliográficos sobre Topografía.
	-Despacho de la Unidad Docente de Topografía (2ª Planta) para realizar tutorías personalizadas.

Cronograma de trabajo de la asignatura

Curso 2014-2015

TOPOGRAFIA (6 créditos ECTS)

Curso 2º / 3º Semestr

Semana	Actividades Aula	Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades Evaluación (*)(**)(***)	Otros
1-5 Sept-2014	5 h clase de teoría	----	4h	Día 3-Sept-2014, Los alumnos recogen las normas del Trabajo en Grupo		A lo largo del curso se prevén: 5 h/alumno de tutorías colectivas en grupos pequeños para el desarrollo del trabajo en grupo y 2 h/alumno de tutorías personalizadas
8-12 Sept-2014	4h clase de teoría 1h clase de problemas	1h clase de prácticas	3h			
15-19 Sept-2014	4h clase de teoría 1h clase de problemas	1h clase de prácticas	3h			
22-26 Sept-2014	5h clase de teoría	1h clase de prácticas	3h	2 h preparación de trabajo en grupo		
29 Sept-3 Oct 2014	4h clase de teoría 1h clase de problemas	1h clase de prácticas	3h	2 h preparación de trabajo en grupo		

6-10 Oct-2014	4h clase de teoría 1h clase de problemas	1h clase de prácticas	3h	2 h preparación de trabajo en grupo		
13-18 Oct-2014	3h clase de teoría	1h clase de prácticas	4h	2 h preparación de trabajo en grupo		
20-24 Oct-2014	4h clase de teoría 1h clase de problemas	1h clase de prácticas	3h		1ª Prueba Evaluación j 23-octubre-2014 (jueves) a las 13:45 horas (Duración 1,5 horas)	
27-31 Oct 2014	4h clase de teoría 1h clase de problemas	1h clase de prácticas	3h	2 h preparación de trabajo en grupo		
3-7 Nov-2014	5h clase de teoría	1h clase de prácticas	3h	Día 7-nov-2014 Entrega del trabajo finalizado		
10-14 Nov-2014	4h clase de teoría 1h clase de problemas	1h clase de prácticas	3h			

17-21 Nov-2014	4h clase de teoría 1h clase de problemas	1h clase de prácticas	3h			
24-28 Nov -2014	3h clase de teoría	1h clase de prácticas	4h			
1-5 Dic-2014	5h clase de teoría	1h clase de prácticas	3h			
9-12 Dic-2014	4h clase de teoría 1h clase de problemas	1h clase de prácticas	3h		2ª Prueba Evaluación j Día 11-Dicbe-2014 (jueves) a las 13:45 horas (Duración 1,5 horas)	
15-19 Dic-2014	2h clase de teoría 1h clase de problemas	----	3h			

Notas sobre las ACTIVIDADES DE EVALUACION.-

(*) Para la realización de la **Prueba final global** de la Asignatura

prevista para el día **16 de enero de 2015** (viernes), (hora de comienzo a las **15:30 horas**), se prevén **3 horas**.

()** Para la realización del **Examen de Prácticas de Topografía**,

programado para el **mes de enero de 2015** (fecha por determinar),

se prevé una duración de **1 hora**.

(*)** Para la realización de la **Prueba de Recuperación (Examen Extraordinario)**

prevista para el día **01 de julio de 2015** (miércoles), (hora de comienzo a las **15:30 horas**), se prevén **3 horas**.

Sistema de evaluación de la asignatura

EVALUACION		
Ref	INDICADORES DE LOGRO	Relacionado con RA:
IN_01	Comprende cual es la función de la Topografía y Fotogrametría en la Ingeniería Civil	RA1
IN_02	Analiza la función de la Geodesia y de la Cartografía. Estudiando los diferentes sistemas geodésicos de referencia, así como la proyección cartográfica UTM oficial en nuestro país.	RA1, RA2, RA3, RA9, RA11, RA12
IN_03	Conoce e interpreta las representación cartográficas: planos y mapas. Conoce los diferentes organismos cartográficos editores de cartografía.	RA2, RA3, RA9, RA11, RA12
IN_04	Comprende la teoría de errores aplicada a la instrumentación topográfica y a las medidas realizadas con estos instrumentos.	RA1, RA4, RA11
IN_05	Clasifica e identifica los instrumentos topográficos. Analiza los elementos que los componen.	RA1, RA4, RA11, RA12
IN_06	Conoce y comprende el manejo de los diferentes instrumentos topográficos. Aplica sus operaciones de manejo.	RA1, RA4, RA11, RA12
IN_07	Conoce y aplica los métodos topográficos.	RA5, RA6, RA7, RA8
IN_08	Conoce y aplica los métodos necesarios para realizar el levantamiento de planos de un terreno.	RA1, RA4, RA5, RA11, RA12
IN_09	Conoce los fundamentos de la Fotogrametría.	RA1, RA5, RA9
IN_10	Conoce las aplicaciones de la Fotogrametría aérea.	RA9, RA11, RA12
IN_11	Conoce las aplicaciones de la Fotogrametría terrestre.	RA9, RA11, RA12
IN_12	Interpreta fotografías aéreas y ortofotos.	RA9, RA11, RA12
IN-13	Conoce los Sistemas de Información Geográfica (SIG).	RA10, RA11, RA12
IN_14	Conoce y aplica los replanteos de obras.	RA1, RA4, RA5, RA6, RA11, RA12
IN_15	Conoce el replanteo de obras lineales. El replanteo Planimétrico y Altimétrico, con sus diferentes métodos.	RA1, RA4, RA6, RA11, RA12
IN_16	Conoce el replanteo de Túneles y de Obras Marítimas, con sus diferentes métodos.	RA1, RA4, RA6, RA11, RA12

IN_17	Conoce los métodos para realizar el control de Deformaciones y Desplazamientos de estructuras.	RA1,RA4, RA7,RA11, RA12
IN_18	Conoce los métodos para realizar la medición y cálculo de las cubicaciones de movimiento de tierras.	RA1, RA4, RA8,RA11, RA12

EVALUACION SUMATIVA			
BREVE DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES	MOMENTO	LUGAR	PESO EN LA CALIFICACIÓN
1ª Prueba de Evaluación continua (PE1)	Día 23-octubre-2014 (jueves) a las 13:45 horas (Duración 1,5 horas)	Aulas-Examen	1,0 puntos (10%)
2ª Prueba de Evaluación continua (PE2)	Día 11-Dicbe-2014 (jueves) a las 13:45 horas (Duración 1,5 horas)	Aulas-Examen	1,0 puntos (10%)
Realización prácticas semanales de Laboratorio + examen final de prácticas. (PRT)	El examen final de prácticas se realizará en el mes de enero de 2015 (fecha a determinar)	Laboratorio de Topografía	1,0 puntos (10%)
Trabajos en grupo (Tgrupo)	Plazos durante el curso. -Entrega de Normas: día 3-sept-2014 -Trabajo finalizado: 7-noviembre-2014	Exposición del trabajo en el aula de teoría/ o laboratorio de Topografía	1,0 puntos (10%)
Prueba Final global (Pfinal)	Día 16-enero-2015 (viernes) A las 15:30 horas (Duración 3 horas)	Aulas-Examen	6,0 puntos (60%)
Prueba de Recuperación (Examen extraordinario) (Pextra)	Día 01-julio-2015 (miércoles) A las 15:30 horas (Duración 3 horas)	Aulas-Examen	8,0 puntos (80%)

SISTEMAS DE EVALUACION Y CRITERIOS DE CALIFICACION

- Durante el curso académico 2014-2015, existirán dos convocatorias:

- 1.- **Convocatoria ordinaria** (correspondiente a **Febrero 2015**),
- y 2.- **Convocatoria extraordinaria** (correspondiente a **Julio 2015**).

A continuación se describen los sistemas de evaluación y criterios de calificación en cada una de ellas:

(Nota: Ver cuadro Resumen de ambas convocatorias en la página 23)

- **1.- Evaluación en el periodo ordinario de docencia del 3^{er} semestre,**
que culminará en la convocatoria ordinaria.(Febrero 2015)

1.1.- Elección por parte del alumno del sistema de evaluación en la convocatoria ordinaria (al comienzo del curso académico en septiembre de 2014)

* En la convocatoria ordinaria de la asignatura , la elección entre :

- El Sistema de **evaluación continua**, (**OPCION A**)
- y el Sistema de **evaluación mediante prueba final**. (**OPCION B**)
le corresponde al alumno.

*El sistema de **evaluación continua**, (**OPCION A**), será el que se aplique en general a todos los alumnos de la asignatura.

*El alumno que elija el sistema de **evaluación mediante solo prueba final** (**OPCION B**), deberá comunicarlo por escrito al coordinador de la asignatura, en el plazo de quince días naturales desde el inicio de la actividad docente de la asignatura (primer día de clase del mes de septiembre de 2014)

1.2.- Descripción del Sistema de evaluación y calificación durante el periodo ordinario de docencia

1.2.1.-Sistema de evaluación continua (OPCION A**)**

(Nota: Ver cuadro Resumen nº 1 CONVOCATORIA ORDINARIA en la página 23)

Todas las pruebas que se realicen se califican de 0 a 10 puntos.

- La prueba con más peso corresponde a la Prueba (examen) Final global de la asignatura (**Pfinal**), convocada para el día 16-enero-2015, a la cual se le da un peso del **60 % de la nota de la asignatura.**

A esta nota se le podrán sumar, las notas ponderadas del resto de pruebas que se hayan realizado durante el semestre y que también forman parte de la evaluación de la asignatura, con tres salvedades:

- Será necesario aprobar el examen final de Prácticas de Topografía.
- Será necesario presentar y aprobar el Trabajo en grupo.
- Para poder sumar las notas ponderadas del resto de pruebas, la calificación mínima de la Prueba (examen) Final global deberá ser mayor o igual de 4,5 puntos sobre 10.

* El resto de pruebas que se realizan a lo largo del semestre (mencionadas en el párrafo anterior), se califican de la siguiente forma:

- A las dos Pruebas de Evaluación continua, (**PE1** y **PE2**),(previstas para el 23 de octubre y 11 de diciembre de 2014, respectivamente), se les da un peso máximo de 1,0 puntos a cada una de ellas, es decir que la suma de las dos Pruebas será: $1,0 + 1,0 = 2$ puntos (equivalente al 20% de la nota final)
- En cuanto a las Prácticas de Topografía (**PRT**)=Realización de las prácticas semanales+superar el Examen Final de Prácticas (previsto para el mes de enero de 2015), se le da un peso máximo de 1,0 puntos (equivalente al 10% de la nota final). Será condición necesaria para aprobar la asignatura superar previamente el Examen Final de Prácticas.
- La evaluación del Trabajo (**Tgrupo**) en grupo, que será obligatorio, se le da un peso máximo de 1,0 punto (equivalente al 10% de la nota final). De no presentarse dicho trabajo en la fecha que se indica como límite (07 de noviembre de 2014), el alumno no se podrá presentar a la Prueba (examen) Final Global de la asignatura.

NOTA DE LA ASIGNATURA CONVOC. ORDINARIA FEBRERO 2015	Sistema de evaluación continua (OPCION A) = (0,6xPfinal)+(0,1x(PE1+PE2))+(0,10xPRT)+(0,1xTgrupo)
---	---

1.2.2.-Sistema de evaluación mediante solo prueba final (OPCION B)

(Nota: Ver cuadro Resumen nº 1 CONVOCATORIA ORDINARIA en la página 23)

Todas las pruebas que se realicen se califican de 0 a 10 puntos.

- La prueba con más peso corresponde a la Prueba (examen) Solo Final de la asignatura (**SoloPfinal**), convocada para el día 16-enero-2015, a la cual se le da un peso del **80 % de la nota de la asignatura**

A esta nota se le podrán sumar, las notas ponderadas del resto de pruebas que se hayan realizado durante el semestre y que también forman parte de la evaluación de la asignatura, con tres salvedades:

- Será necesario aprobar el examen final de Prácticas de Topografía.
- Será necesario presentar y aprobar el Trabajo en grupo.
- Para poder sumar las notas ponderadas del resto de pruebas, la calificación mínima de la Prueba (examen) Solo Final deberá ser mayor o igual que 4,5 puntos sobre 10.

* El resto de pruebas que se realizan a lo largo del semestre (mencionadas en el párrafo anterior), se califican de la siguiente forma:

- En cuanto a las Prácticas de Topografía (**PRT**)=Realización de las prácticas semanales+superar el Examen Final de Prácticas (previsto para el mes de enero de 2015), se le da un peso máximo de 1,0 puntos (equivalente al 10% de la nota final). Será condición necesaria para aprobar la asignatura superar previamente el Examen Final de Prácticas.
- La evaluación del Trabajo (**Tgrupo**) en grupo, que será obligatorio, se le da un peso máximo de 1,0 punto (equivalente al 10% de la nota final). De no presentarse dicho trabajo en la fecha que se indica como límite (07 de noviembre de 2014), el alumno no se podrá presentar a la Prueba (examen) Solo Final de la asignatura.

NOTA DE LA ASIGNATURA CONVOC. ORDINARIA FEBRERO 2015	Sistema de evaluación mediante solo prueba final (OPCION B) = (0,8xSoloPfinal)+(0,10xPRT)+(0,1xTgrupo)
---	---

- **2.- Evaluación en la convocatoria extraordinaria.(Julio 2015)**

(Nota: Ver cuadro Resumen nº 2 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA en la página 23)

Los alumnos que no logren superar la asignatura en la convocatoria ordinaria (de febrero de 2015), y con independencia del sistema de evaluación que en ella se hubiera elegido (**OPCION A**), o bien (**OPCION B**); podrán presentarse a los exámenes y pruebas que configuren la prueba de evaluación final de la convocatoria extraordinaria (de Julio 2015)

Todas las pruebas que se realicen se califican de 0 a 10 puntos.

- La prueba con más peso corresponde a la Prueba de Recuperación (Examen Extraordinario) de la asignatura (**Pextra**), convocada para el día 01-julio-2015, a la cual se le da un peso del **80 % de la nota de la asignatura**

A esta nota se le podrán sumar, las notas ponderadas del resto de pruebas que se hayan realizado durante el semestre y que también forman parte de la evaluación de la asignatura, con tres salvedades:

- Será necesario tener aprobado el examen final de Prácticas de Topografía.
- Será necesario haber presentado y aprobado el Trabajo en grupo.
- Para poder sumar las notas ponderadas del resto de pruebas, la calificación mínima de la Prueba de Recuperación (Examen Extraordinario) deberá ser mayor o igual que 4,0 puntos sobre 10.

* El resto de pruebas que se realizan a lo largo del semestre (mencionadas en el párrafo anterior), se habrán calificado en de la siguiente forma:

- En cuanto a las Prácticas de Topografía (**PRT**)=Realización de las prácticas semanales+superar el Examen Final de Prácticas (previsto para el mes de enero de 2015), se le da un peso máximo de 1,0 puntos (equivalente al 10% de la nota final). Será condición necesaria para aprobar la asignatura superar previamente el Examen Final de Prácticas.
- La evaluación del Trabajo (**Tgrupo**) en grupo, que será obligatorio, se le da un peso máximo de 1,0 punto (equivalente al 10% de la nota final). De no presentarse dicho trabajo en la fecha que se indica como límite (07 de noviembre de 2014), el alumno no se podrá presentar a la Prueba de Recuperación (Examen Extraordinario) de la asignatura.

- La calificaciones obtenidas por el alumno en las Prácticas de Topografía (**PRT**) y en el Trabajo en grupo (**Tgrupo**), se mantienen para la convocatoria extraordinaria (de Julio 2015)

NOTA DE LA ASIGNATURA CONVOC. EXTRAORDI. JULIO 2015	$= (0,8 \times P_{extra}) + (0,10 \times PRT) + (0,1 \times T_{grupo})$
--	---

CUADROS DE SISTEMAS DE EVALUACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Cuadros resumen de los CRITERIOS DE CALIFICACION:

		CONVOCATORIA ORDINARIA (FEBRERO de 2015)						
		PESO EN LA CALIFICACION Y PORCENTAJE (%)						
ELECCION DEL ALUMNO DEL SISTEMA DE EVALUACION (EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA)		1ª PRUEBA EVALUACION (PE1) Día 23/X/2014	2ª PRUEBA EVALUACION (PE2) Día 11/XII/2014	PRACTICAS TOPOGRAFIA (PRT) Enero 2015	TRABAJO EN GRUPO (Tgrupo) Presentado Día 07/XI/2014	PRUEBA FINAL GLOBAL (Pfinal) Día 16/I/ 2015	Nota de la asignatura (SUMA) En el ACTA FEBRERO 2015	
OPCION A	SISTEMA DE EVALUACION CONTINUA	1,0 pto. (10%)	1,0 pto. (10%)	1,0 pto. (10%)	1,0 pto. (10%)	6,0 ptos. (60%)	10 ptos. (100%)	
OPCION B	(*) SISTEMA DE EVALUACION FINAL	----	----	1,0 pto. (10%)	1,0 pto. (10%)	8,0 pto. (80%)	10 ptos. (100%)	

Cuadro 1. Pruebas y calificaciones de la CONVOCATORIA ORDINARIA (FEBRERO de 2015)

		CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (JULIO de 2015)						
		PESO EN LA CALIFICACION Y PORCENTAJE (%)						
ELECCION DEL ALUMNO DEL SISTEMA DE EVALUACION (EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA)		1ª PRUEBA EVALUACION (PE1) Día 23/X/2014	2ª PRUEBA EVALUACION (PE2) Día 11/XII/2014	PRACTICAS TOPOGRAFIA (PRT) Enero 2015	TRABAJO EN GRUPO (Tgrupo) Presentado Día 07/XI/2014	PRUEBA EXTRAORDI. (Pextra) Día 01/VII/2015	Nota de la asignatura (SUMA) En el ACTA JULIO 2015	
OPCION A	SISTEMA DE EVALUACION CONTINUA	0 ptos. (0%)	0 ptos. (0%)	1,0 pto. (10%)	1,0 pto. (10%)	8,0 ptos. (80%)	10 ptos. (100%)	
OPCION B	SISTEMA DE EVALUACION FINAL	----	----	1,0 pto. (10%)	1,0 pto. (10%)	8,0 pto. (80%)	10 ptos. (100%)	

Cuadro 2. Pruebas y calificaciones de la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (JULIO de 2015)

TRIBUNAL CALIFICADOR DE EXAMENES	
COMPOSICION DEL TRIBUNAL	PROFESOR
Presidente	Manuel Míguez Fernández (Profesor Titular de Escuela Universitaria-Dedicación Completa)
Vocal	José Manuel Andrés Ramiro (Profesor Titular de Escuela Universitaria- Dedicación 6+6 h)
Secretario	Juan Manuel Alameda Villamayor (Profesor Asociado- Dedicación 4+4 h)

TUTORIAS	
PROFESOR	HORARIO TUTORIAS
Juan Manuel Alameda Villamayor	L de 09:30 a 11:30, y V de 16:30 a 18:30
José Manuel Andrés Ramiro	L de 16:30 a 17:30; L de 18:30 a 19:30; M de 17:00 a 18:00; J de 17:00 a 18:00; y V de 16:30 a 18:30
Manuel Míguez Fernández	L de 09:00 a 11:00; M de 09:00 a 10:00; J DE 11:30 A 13:30 y V de 10:30 a 11:30
Adolfo Pérez Heras	L de 09:30 a 11:30, M de 17:00 a 18:00; y J de 17:00 a 18:00;