

*“Instrumentos y Observaciones topográficas”
en moodle*



formas de tele enseñanza y
Evaluación Formativa
para asignaturas del Plan de Estudios de Grado



epada

Encuentros Profesores-Alumnos
para la Difusión de Actividades




José Manuel Benito Oterino

ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



“Instrumentos y Observaciones topográficas” en moodle

Plataformas de tele enseñanza y Evaluación Formativa para Asignaturas del Plan de Estudios de Grado



MEMORIA DE PROYECTO DE GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA DE GEOMÁTICA Y TOPOGRAFÍA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Nombre de la asignatura: Instrumentos y observaciones topográficas					
Titulación	Graduado en ingeniería Geomática y Topografía				
Curso	2	Semestre	1		
Materia	Ingeniería topográfica				
Créditos ECTS	6	Horas estimadas docencia 6h/semana	Teoría	P	D
				49	33
<ul style="list-style-type: none"> Las prácticas se realizan en campo (observaciones) y en tutorías grupales en aula (cálculo). Los datos registrados en las observaciones de campo se procesarán con la ayuda de plataforma de tele enseñanza. 		Tutoría	12		
		Prácticas cálculo	6		
		Prácticas Campd	42	13	
Departamento encargado de la docencia	Departamento de ingeniería Topográfica y Cartografía				
	"Fundamentos de Topografía y Geodesia" aprobada				

Metodología enseñanza – aprendizaje

Clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas. Tutorías grupales. Trabajos autónomo y en grupo. Tutorías.

Como métodos docentes se utilizarán: el expositivo, resolución de ejercicios y problemas, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje cooperativo:

- Exposición teórica mediante presentaciones y pizarra.
- Resolución de problemas relacionados.
- Resolución de prácticas propuestas y tuteladas (procesado con la ayuda de plataforma de tele enseñanza, cálculo con calculadora y con hoja de cálculo)

Se utilizaran plataformas educativas de apoyo a la docencia (Moodle). A través de éstas se gestionaran: recursos docentes, información, descarga de los datos registrados en las observaciones de campo, etc.

Evaluación continua

Metodo enseñanza aprend	
Sistema de evaluación y de calificación	<p>Se utilizaran plataformas educativas de apoyo a la docencia (Moodle). A través de éstas se gestionaran: recursos docentes, información, descarga de los datos registrados en las observaciones de campo, etc.</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Se aplicara un sistema de evolución continua con diferentes tipos de pruebas que permitan evaluar las distintas competencias específicas y transversales.</p> <p>Calificación de las prácticas de campo en cada uno de los actos que las componen (Observación de campo y registro de los datos, cálculos y resultados obtenidos)</p> <p>Calificación de la participación activa en clase (clases teóricas y de cálculo).</p> <p>Calificación de los Actos de evaluación continua realizados en aula sobre contenidos teóricos y cálculo.</p>
Idioma/s	Español
En caso de Modalidad Semipresencial, recursos docentes adaptados a Internet	
<ul style="list-style-type: none"> Los datos registrados en las observaciones de campo se procesarán con la ayuda de plataforma de tele enseñanza. 	

Planificar, elaborar y exponer un trabajo relacionado con la asignatura, recogiendo y utilizando material de distintas procedencias.

- Desarrollar capacidades perceptivo-espaciales.
- Buscar información utilizando recursos diversos para la solución de un problema.
- Utilizar plataformas educativas, páginas Web, y diversos programas informáticos.

La asignatura contribuye de forma plena al desarrollo de las siguientes competencias genéricas señaladas para la titulación: comunicación oral y escrita; capacidad de análisis y síntesis; capacidad de organización y planificación; uso de las tecnologías de la información y comunicación; capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen; capacidad de búsqueda, análisis y selección de información; resolución de problemas; toma de decisiones en condiciones desfavorables; trabajo en equipo; razonamiento crítico; aprendizaje autónomo; habilidades en las relaciones interpersonales.

CG 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 17.

17/09/2010

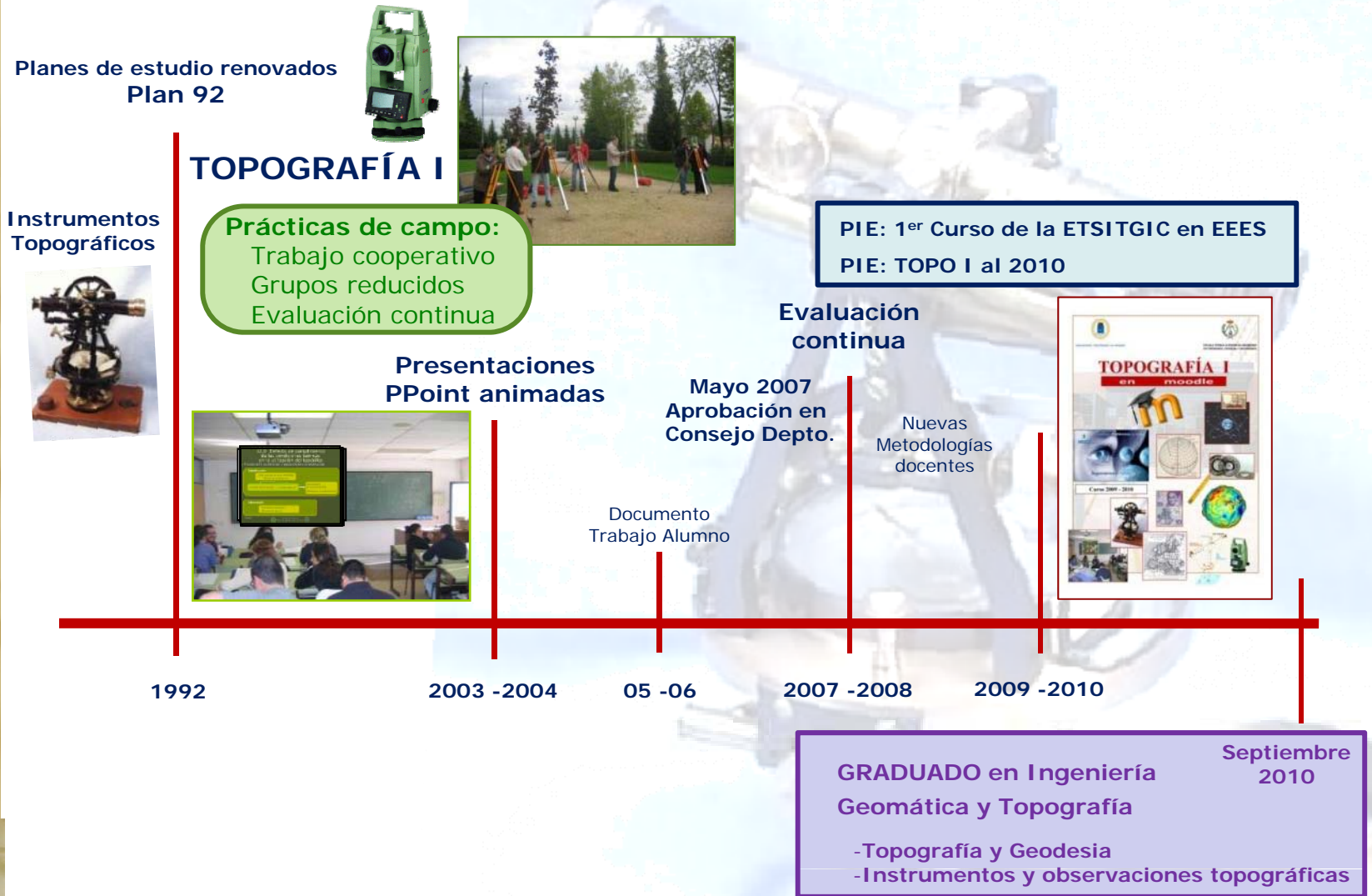


José Manuel Benito Oterino
ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



"Instrumentos y Observaciones topográficas" en moodle

Plataformas de tele enseñanza y Evaluación Formativa para Asignaturas del Plan de Estudios de Grado



17/09/2010



José Manuel Benito Oterino
ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



"Instrumentos y Observaciones topográficas" en moodle

Plataformas de tele enseñanza y Evaluación Formativa para Asignaturas del Plan de Estudios de Grado

➤ 1 Introducción

- Nuevas metodologías docentes

➤ 2 "*Instrumentos y Observaciones topográficas*" en Moodle

- 2.1 Dinamizar *"las clases teóricas"* (TPA en aula)

- 2.2 Seguimiento de las *"clases prácticas de campo"* observaciones

(TPA campo – TAA cálculo – Tutorías grupales)

- 2.3 Evaluación

TPA: Trabajo presencial del alumno
TAA: Trabajo autónomo del alumno

➤ 3 Evaluación formativa

➤ 4 Conclusiones

➤ 5 Valoración

17/09/2010



- 1 Introducción Nuevas metodologías docentes
- 2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle
 - 2.1 Dinamizar las clases teóricas
 - 2.2 Seguimiento de las prácticas
 - 2.3 Evaluación
- 3 Evaluación formativa
- 4 Conclusiones
- 5 Valoración

1 Introducción

Nuevas metodologías docentes

✦ El método Pigmalion

"**P**iensaté un **programa** de actividades de las que el **alumno** no pueda escapar **sin** haber aprendido. Consigue que haga esas actividades y si llega al final, **entonces** apruébalo"

Raramente una innovación científica gana a sus detractores, lo que sucede es que sus oponentes se van muriendo y las ideas sobreviven.

Max Planck
1858 - 1947



Proceso a desarrollar paulatinamente

17/09/2010



José Manuel Benito Oterino
ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



2. "Instrumentos y observaciones topográficas" en moodle

2.1 Dinamizar "~~las clases teóricas~~"

Facilitar el TPA en aula

- Nuevos recursos didácticos ⇒ Nuevo ritmo
- Clases más participativas
 - Disminución drástica de la Clase Magistral
 - No impartición del contenido más sencillo
 - Estudio individual (**TAA**), hojas de dudas
 - Discusión en grupos
- Trabajos (Biblioteca/Internet) Cooperativo- Individual

Planteamiento, discusión

Omisión desarrollos matemáticos (Trabajo autónomo)

Conclusiones



2. "Instrumentos y observaciones topográficas" en moodle

2.1 Dinamizar "las clases teóricas"

Facilitar el TPA en aula

✦ Materiales docentes en moodle:

✦ PDF documentos

<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php>

✦ *Mini vídeos de las presentaciones PPoint de las clases*

✦ *Otros mini vídeos*

✦ *Enlaces a páginas web*



“Instrumentos y Observaciones topográficas” en moodle

- 1 Introducción Nuevas metodologías docentes
- 2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle
 - 2.1 Dinamizar las clases teóricas
 - 2.2 Seguimiento de las prácticas
 - 2.3 Evaluación
- 3 Evaluación formativa
- 4 Conclusiones
- 5 Valoración

2. “Instrumentos y observaciones topográficas” en moodle

2.1 Dinamizar las clases teóricas

<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php>



17/09/2010



José Manuel Benito Oterino
ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



“Instrumentos y Observaciones topográficas” en moodle

- 1 Introducción Nuevas metodologías docentes
- 2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle
- 2.1 Dinamizar las clases teóricas
- 2.2 Seguimiento de las prácticas
- 2.3 Evaluación
- 3 Evaluación formativa
- 4 Conclusiones
- 5 Valoración

2. “Instrumentos y observaciones topográficas” en moodle

2.1 Dinamizar las clases teóricas

<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php>



The screenshots illustrate the Moodle course interface for 'Topografía I'. The first window shows the course overview with a 'TEORÍA' section and a list of topics including 'Mediciones topográficas', 'Nociones de Geodesia', and 'El levantamiento topográfico'. The second window shows a 'Mini-video: Meridiana y Acimut' page. The third window shows a 'Fundamento GPS' page with a 3D diagram of GPS satellites and a video player.

17/09/2010



José Manuel Benito Oterino
ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



- 1 Introducción Nuevas metodologías docentes
- 2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle
 - 2.1 Dinamizar las clases teóricas
 - 2.2 Seguimiento de las prácticas
 - 2.3 Evaluación
- 3 Evaluación formativa
- 4 Conclusiones
- 5 Valoración

2. "Instrumentos y observaciones topográficas" en moodle

2.2 Seguimiento de "~~Clases de Prácticas de campo~~" las Observaciones TPA campo – TAA cálculo – Tutorías gr.

- ✦ Trabajo en pareja desde su concepción
 - ✦ Observación y registro de datos
 - ✦ Grupos de trabajo cooperativo: 2 Parejas
 - ✦ Puesta en común (hoja de dudas)
Lectura / visualización de vídeo (TAA individual)
 - ✦ Comprobación resultados - cruce de observaciones
 - ✦ Tutorías grupales (Cálculo)
 - ✦ **Organización específica**
 - ✦ Observación, fotocopia, descarga, cálculo, entregas



2. "Instrumentos y observaciones topográficas" en moodle

2.2 Seguimiento de "~~Clases de Prácticas de campo~~" las Observaciones TPA campo – TAA cálculo – Tutorías gr.

- La implementación de la asignatura en Moodle persigue, fundamentalmente, el **seguimiento y evaluación de las observaciones de campo y su correspondiente cálculo**

- **Automatización** en la medida de lo posible
- **Seguimiento diario, retroalimentación (FB)**
- **Corrección de fallos y carencias**
- **Motivación** (descartar el error en la observación)



<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php>

- 1 Introducción Nuevas metodologías docentes
- 2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle
 - 2.1 Dinamizar las clases teóricas
 - 2.2 Seguimiento de las prácticas
 - 2.3 Evaluación
- 3 Evaluación formativa
- 4 Conclusiones
- 5 Valoración

2. "Instrumentos y observaciones topográficas" en moodle

➤ Se están poniendo a disposición de los alumnos herramientas para el volcado de los datos de las observaciones de campo que facilitan el seguimiento, control y cálculo por parte del profesor

Estación	Visado	Horizontal	Vertical	Distancia g	Mira	Instrumento
14	704	0,0040				
14	707	18,6575				
14	706	393,3030				
14	111	56,0890	101,4788	55,323	1,475	1,470
14	8003	18,5725	98,9485	22,472	1,421	1,470
14	8002	397,1130	97,1295	42,797	1,510	1,470
14	8001	355,4510	95,3690	42,771	2,490	1,470
111	14	319,4048	98,5450	55,326	1,490	1,447
111	7003	49,9183	96,0400	31,272	1,660	1,447
111	8004	342,7385	91,2690	12,353	2,538	1,447
111	8005	5,9830	90,7645	24,639		1,447
111	8010	26,6825	93,0185	42,641	2,554	1,447
7003	111	300,3515	103,8483	31,269	1,485	1,608
7003	7004	86,0778	97,4408	68,722	1,488	1,608
7003	9005	357,3460	98,0745	19,884	1,488	1,608
7003	8006	373,6505	97,4820	38,804	1,718	1,608

Nombre	Fecha modificación
Ficheros Antiguos	04/05/2009 21:47
A5_JuanDavid_Franco.xlsx	28/04/2009 10:46
A7_Elena_Gallardo.xls	26/04/2009 14:12
A8_Alejandro_Picazo.xls	05/05/2009 10:50
C1_Rocio_Romero.xls	29/04/2009 18:26
C2_Virginia_Izquierdo.xlsx	05/05/2009 22:40
C3_Pilar_Amores2.xlsx	04/05/2009 9:24
C4_Cristina_Diaz.xlsx	05/05/2009 22:04
C4_Diego_Carrión.xlsx	30/04/2009 12:00
C6_Miguel_Lobo.xlsx	26/04/2009 19:47
C7_Carlos_Arroyo.xlsx	29/04/2009 18:27
C7_JM ^a _Aguiar.xlsx	27/04/2009 16:56
C8_Jesús_G ^a Martin.xls	29/04/2009 21:43
GrupoNºpareja_Nombre_Apellido.xls	25/04/2009 17:33
Pnº_GrupoNºpareja_Nombre_Apellido...	22/04/2009 21:32
XLS_P61-CDCL.xlsx	31/03/2009 10:43

17/09/2010



"Instrumentos y Observaciones topográficas" en moodle

1 Introducción Nuevas metodologías docentes

2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle

2.1 Dinamizar las clases teóricas

2.2 Seguimiento de las prácticas

2.3 Evaluación

3 Evaluación formativa

4 Conclusiones

5 Valoración

2. "Instrumentos y observaciones topográficas" en moodle

➤ Hojas Excell para el volcado de los datos de las observaciones

The screenshot displays a Moodle course page titled "Topo_I: Tarea 4 (CI): Carga de los datos de la observación de campo y cálculo. Realizaci...". The page contains instructions for a task where students must load data from an Excel spreadsheet. The instructions include:

- Abre el archivo plantilla P4_Subgrupo_NoPareja_Nombre_Apellido.xlsx y carga los datos de observación y cálculo, personaliza la hoja con tu nombre y número de matrícula (ejemplo: "P4_C1-4_Javier_López.xlsx").
- Súbelo a la Plataforma.
- ¡Atención a la Fecha límite para enviar el fichero!
- El fichero tiene extensión .xlsx (Office 2007). Si no puedes abrirlo puedes guardarlo como "ejemplo: P4_C1-4_Javier_López.xlsx".
- Si necesitas cualquiera aclaración no dudes contactar a través de email o en persona.
- Algunas cosas a tener en cuenta:
 - Cargar en cada celda sombreada en gris el dato oportuno sin espacios.
 - Sólo pueden figurar caracteres numéricos, excepto en la cabecera (Nombre y Apellido).
 - Es imprescindible cargar los vértices en el orden indicado.

The Excel spreadsheet is titled "P4_Subgrupo_NoPareja_Nombre_Apellido.xlsx" and contains a table for data entry. The table has columns for "Punto vértice", "Lectura anterior", "Lectura posterior", and "Ángulo". The "Punto vértice" column has sub-columns for "CD", "CI", and "LI". The "Lectura anterior" column has sub-columns for "CD", "CI", and "LI". The "Lectura posterior" column has sub-columns for "CD", "CI", "Stave", "Incr...", and "LI". The "Ángulo" column has sub-columns for "Ángulo" and "Error".

17/09/2010



José Manuel Benito Oterino
ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



13

1 Introducción Nuevas metodologías docentes

2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle

2.1 Dinamizar las clases teóricas

2.2 Seguimiento de las prácticas

2.3 Evaluación

3 Evaluación formativa

4 Conclusiones

5 Valoración

2. "Instrumentos y observaciones topográficas" en moodle

➤ La evaluación continua permite al estudiante reconducir eficazmente su trabajo

<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php>



Nombre / Apellido	Calificación	Comentario	Última modificación (Estudiante)	Última modificación (Profesor)	Estado	Calificar
ALONSO COOMONTE ALBERTO	Datos Completos/Observación Correcta	Exceden la tolerancia los	PS-1_A1-2_Oberv... Jueves, 26 de noviembre de 2009, 16:20	Lunes, 30 de noviembre de 2009, 21:29	Actualizar	Completos/O
ALVAREZ MARTIN ROBERTO	No hay calificación				Calificación	
ALVAREZ MATEO ANTONIO	Datos Completos/Observación Correcta	qoMa cargada la altura de	PS-1_A1-2_Antona... miércoles, 25 de noviembre de 2009, 18:13	Lunes, 30 de noviembre de 2009, 22:33	Actualizar	Completos/O
ANGLES ALCÁZAR MIGUEL	No hay calificación				Calificación	
ARQUERO LOBON DANIEL	Datos Completos/Errores en la Observación	qoCargaste mal los datos	PS-1_1a_b4_Daniel_Arquero11.xls miércoles, 25 de noviembre de 2009, 21:09	Lunes, 30 de noviembre de 2009, 22:14	Actualizar	Completos/Er
BEVIA GÓMEZ-MENOR JUAN CARLOS	No hay calificación				Calificación	
CARLOS RODRIGUEZ RAUL	Datos Incompletos/Errores en la Observación	qoLa observación es buena. </p>	PS-1_A1-2_Raul_Car... miércoles, 25 de noviembre de 2009, 22:48	Lunes, 30 de noviembre de 2009, 21:18	Actualizar	Incompletos/Er
DAZ DE FRUTOS IRENE	No hay calificación				Calificación	
DAZ GARCIA CARLOS	Datos Completos/Errores en la Observación	qoLa altura de instrumento no	PS-1_A1-2_Carlos_Diaz.xls miércoles, 25 de noviembre de 2009, 16:29	Lunes, 30 de noviembre de 2009, 21:46	Actualizar	Completos/Er
GARCIA ANTA	No hay calificación				Calificación	

Comentario: ARQUERO LOBON DANIEL - Tarea 5-1 (A1): Carga de los datos de la observación de campo "Radiación con MED"

Calificación: Datos Completos/Errores en la Observación
Lunes, 30 de noviembre de 2009, 22:14

Trebuchet 1 (8 pt)
Calificación final: Datos Completos/Errores en la Observación

Cargaste erróneamente como punto de Estación 88. Es el 80

Son erróneas las observaciones a los puntos 28 y 1

Además exceden la tolerancia los errores en X38 y X69

Ruta:
 Enviar emails de notificación

ARQUERO LOBON DANIEL
miércoles, 25 de noviembre de 2009, 21:09 (1 día 2 horas antes) P5-1_1a_b4_Daniel_Arquero11.xls

17/09/2010



"Instrumentos y Observaciones topográficas" en moodle

- 1 Introducción Nuevas metodologías docentes
- 2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle
 - 2.1 Dinamizar las clases teóricas
 - 2.2 Seguimiento de las prácticas
 - 2.3 Evaluación
- 3 Evaluación formativa
- 4 Conclusiones
- 5 Valoración

2. "Instrumentos y observaciones topográficas" en moodle

➤ Además se están generando recursos docentes para que los alumnos puedan realizar las observaciones de forma más autónoma



<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php>

17/09/2010



José Manuel Benito Oterino
ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



15

1 Introducción Nuevas metodologías docentes

2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle

2.1 Dinamizar las clases teóricas

2.2 Seguimiento de las prácticas

2.3 Evaluación

3 Evaluación formativa

4 Conclusiones

5 Valoración

2. "Instrumentos y observaciones topográficas" en moodle

Tabla de estado Vídeos de campo



Instrumentos y Observaciones Topográficas							
PRÁCTICA	TÍTULO	GUIÓN	AUDIO	Vídeo	EDICIÓN	FOTOGRAFÍAS	ÑAPAS PENDIENTES
P 1-1	Características goniómetro	JM Benito					
P 1-2	Ejes/mov. del Goniómetro	JM Benito			Retoques		
P 1-3	Utilización del antejo	JM Benito					
P 2	Puesta en estación	JM Benito	23-mar 17:00h				
P 3	Vuelta de Horizonte	Cristina					
P 4	Triángulo	Luis	Retoques	Terminar	23-mar	Varias	Audio
P 5	Radiación	Cristina		11-mar	25-mar	Varias	Estadillo
P 6	Itinerario taquimétrico	Luis	23-mar 17:00h				Revisar guión
P 7	Levantamiento	Cristina	23-mar 17:00h				
P 8	Verificación/calibración	JM Benito	23-mar 17:00h				



P 4	Desde la terraza. Punta jalón en hito 101 y 28. Foto de prisma. Estadillo. Detalle con portaminas tras papel blanco en el 101 y 28. Terminar planos en la mesa de campo trabajando Ñapa de audio que se añadió en los guiones posteriores
P 5	Estadillo completo y escaneado Fotografías de la radiación Reticulo y observaciones a los conos
P 6	Solucionar guión para poligonal cerrada

Topografía y Geodesia							
P 9	Nivelación geométrica	Cristina	30-mar 17:00h				
P 10	Comprobación de un nivel	Luis	30-mar 17:00h				
P 11	Itinerario de nivelación	Cristina	30-mar 17:00h				

“Instrumentos y Observaciones topográficas” en moodle

- 1 Introducción Nuevas metodologías docentes
- 2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle
- 2.1 Dinamizar las clases teóricas
- 2.2 Seguimiento de las prácticas
- 2.3 Evaluación
- 3 Evaluación formativa
- 4 Conclusiones
- 5 Valoración

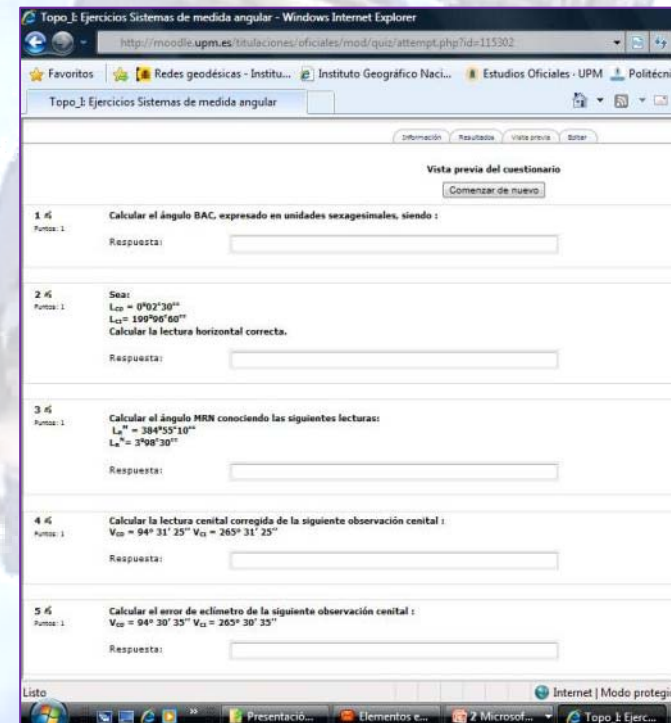
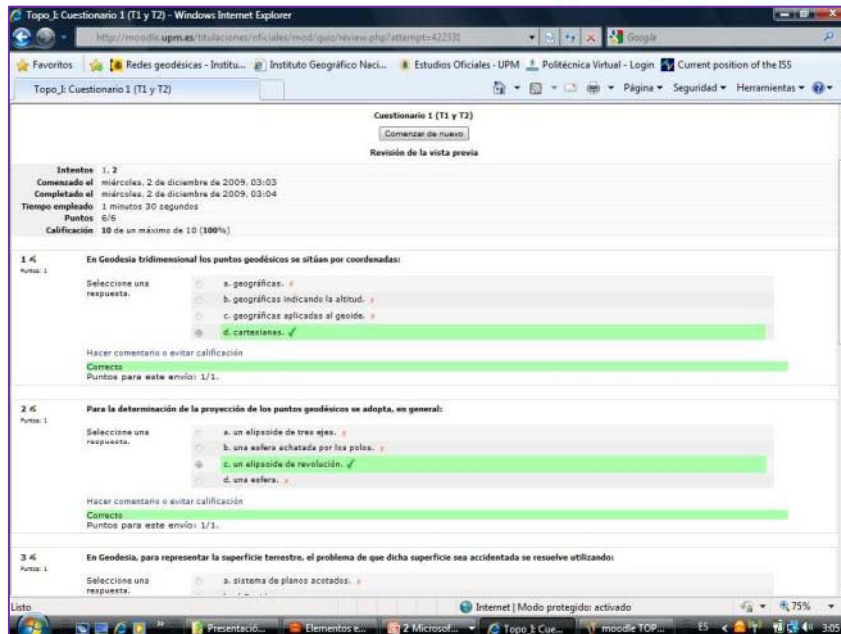
2. “Instrumentos y observaciones topográficas” en moodle

2.3 Evaluación

- Cuestionarios de autoevaluación
 - Banco de preguntas
 - Test
 - Ejercicios de cálculo



<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php>



17/09/2010



José Manuel Benito Oterino
ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



3 Evaluación Formativa

Pedro Morales Vallejo
Universidad Pontificia de Comillas

➤ *Evaluación Formativa*

- ¿Porqué no examinar *para informar a tiempo* sobre errores, sobre cómo hay que estudiar, etc., sin esperar al final?
 - A los alumnos les llega *información eficaz para un aprendizaje de calidad* cuando ven los resultados de sus repuestas y ejercicios
 - Cualquier tipo de evaluación envía un eficaz mensaje a los alumnos sobre *qué* y sobre todo *cómo* deben estudiar
- **En vez de estudiar y aprender para examinarse, el alumno debería examinarse para aprender**

3er Acto de Evaluación continua 08-09

26 de enero de 2009

- [PDF del Ejercicio de evaluación continua](#)
- [Documento elaborado durante la corrección](#)

Pregunta nº 2: Esquema gráfico de un nivel electrónico (electronivel).
 Valoración: (2 puntos sobre 20)

imudo!

a, b, c → 3 sensores que hacen que al moverse la burbuja en nuestra pantalla veamos el cambio
 G → galvanómetro
 g → generador

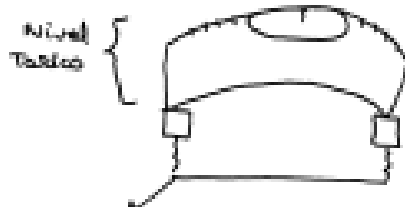
17/09/2010



3er Acto de Evaluación continua 08-09

26 de enero de 2009

Valoración: (2 puntos sobre 20)



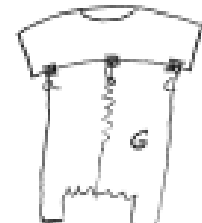
Nivel
Tartalo

Sistema electrónico de decisión del movimiento de la burbuja.

En los niveles electrónicos se consiguen precisiones muy altas aunque aun con radios de los niveles tartalo muy pequeños tienen un dispositivo q electrónico que recoge movimientos mínimos de la burbuja y los movimientos son captados en una pantalla aunque se observan directamente con nuestros ojos al nivel no veríamos que

Valoración: (2 puntos sobre 20)

¡Esquema gráfico!



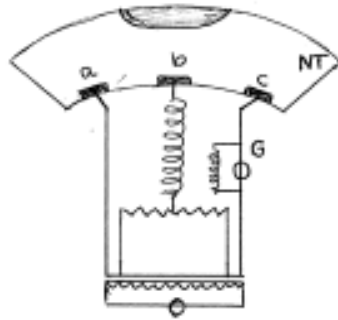
a, b, c: puntos de platino

El nivel es de pequeño radio de curvatura y tiene en su interior alcohol y Ether. Entre a y b se forma un puente de Whaastone. Este nivel actua segun la concentración de liquido que exista en cada punto de platino, que se manifiesta en forma de energía que es transformada en energía eléctrica para representarlo en la pantalla, algunos pueden mostrar tambien el ángulo de inclinación.

3er Acto de Evaluación continua 08-09

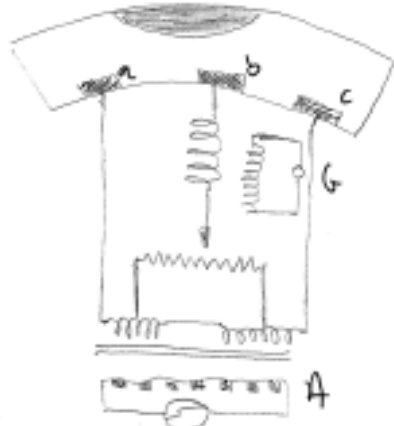
26 de enero de 2009

Valoración: (2 puntos sobre 20)



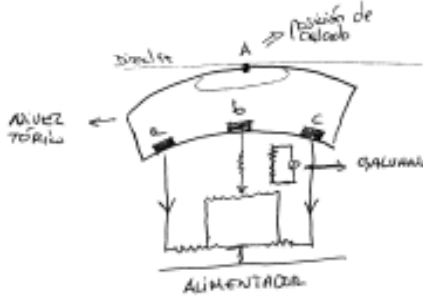
la burbuja considerada que el nivel está calada (la sección de líquido es igual en ab que bc).

- a, b, c son los electrodos de platino, ab y bc forman puentes de Wheatstone
- NT porción de ~~toro~~ ^{nivel} tórico relleno de un líquido que es conductor eléctricamente.
- G → Galvanómetro, mide la intensidad de corriente.



a, b, c: electrodos de platino
G: galvanómetro
A: Alimentador

Valoración: (2 puntos sobre 20)



a, b, c → electrodos de platino
ab y bc → forman el puente de Wheatstone
El líquido del nivel tórico es un solución alcohólica y eléctricamente conductiva.
Al variar la sección del nivel tórico, es decir, ~~cuanto~~ ^{cuanto} mayor sea la sección del nivel más corriente captará uno de los 3 electrodos de platino.
Luego a través de un galvanómetro se medirá en corriente.

17/09/2010



1er Acto de Evaluación continua 09-10 11 de noviembre de 2009

Pregunta nº 2

Esquema gráfico de un punto que presente una altitud ortométrica de 962.50 m y una altitud elipsódica de 1012.90 m.

Valoración: (1 punto sobre 10)

Pregunta nº 2

Esquema gráfico de un punto que presente una altitud ortométrica de 962.50 m y una altitud elipsódica de 1012.90 m.

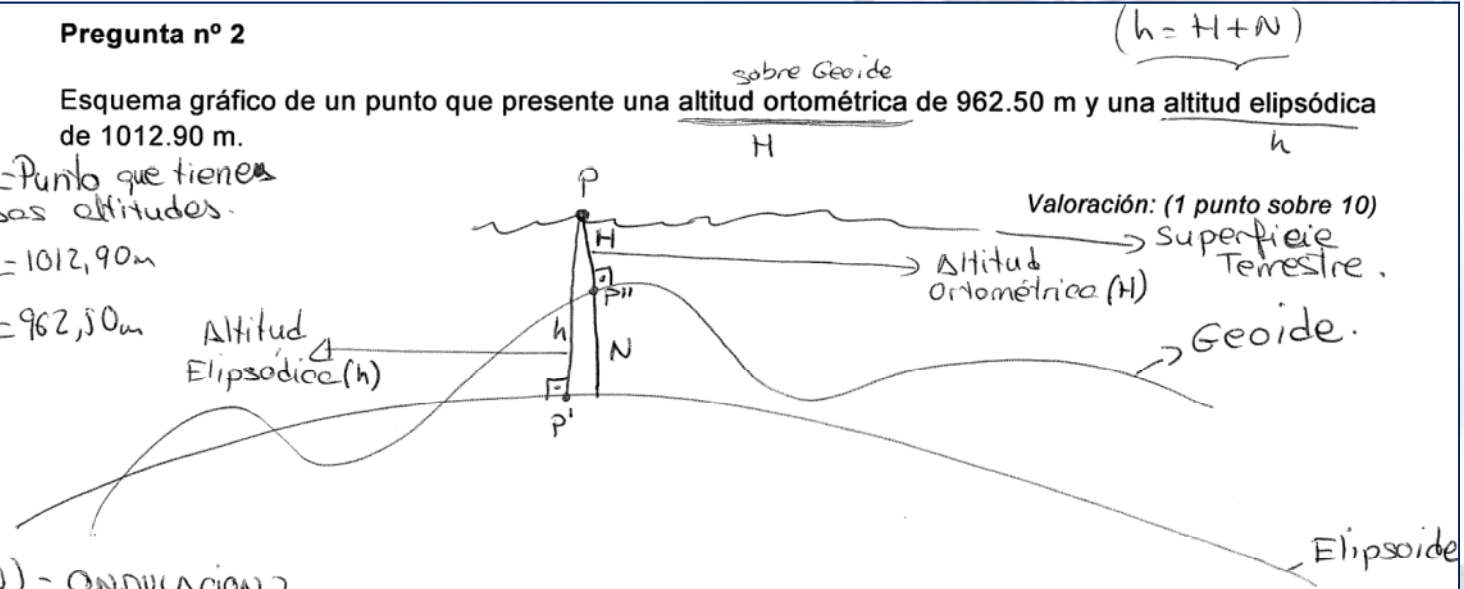
(P) = Punto que tiene esas altitudes.

$\overline{PP'} = 1012,90m$

$\overline{PP''} = 962,50m$

Altitud Elipsódica (h)

(N) = ONDULACION DEL GEOIDE } $h = H + N$
 $N = h - H$



Valoración: (1 punto sobre 10)

Superficie Terrestre.

Geoide.

Elipsoide

1er Acto de Evaluación continua 09-10

11 de noviembre de 2009

Disparate en definición de acimut

→ ACIMUT TOPOGRAFICO DE UN PUNTO Y UNA DIRECCIÓN θ_p^α ES EL ÁNGULO FORMADO POR LA PROYECCIÓN, EN EL PLANO HORIZONTAL DEL PUNTO (P), DE DICHA DIRECCIÓN CON EL PLANO MERIDIANO DEL PUNTO MEDIDO DESDE EL NORTE EN SENTIDO RETRÓGRADO

- Meridiana: es una recta que coincide con la vertical de la superficie terrestre y que es la que nos indica como posicionarnos.

- Acimut topográfico: es el ángulo que se produce cuando observamos diversos puntos y hallamos sus distancias y coordenadas. El ángulo que hay entre dos puntos del terreno.

1er Acto de Evaluación continua 09-10

11 de noviembre de 2009

Ortografía

El error es menor **devido** a que en vez que

de **sevinete**.
- Llamamos posicionamiento
estacion cada un ci
y vemos **elevorondo**

Esta red **nos a permitido** es **tabbeas**^{Va}

da **REGENTE** **se a compensado**

para **elavora** en sistema
a **dominancia** **REFINADO**

A todos estos puntos se puede **haceder** en coche

más cercano al que se encuentre la superficie (geoide) **y a partir**
de hay se hace la línea horizontal sobre la cual se representan

4 Conclusiones

➤ Visualización y operatividad de la plataforma

➤ Puede variar dependiendo del navegador

➤ **Explorer** (Microsoft)



➤ **Chrome** (Google)



➤ **Opera**



➤ Esfuerzo considerablemente mayor de los profesores

➤ Especialmente en un principio hasta sistematizar

➤ Mayor satisfacción mejorando los resultados

➤ Medios

➤ Pizarra electrónica

➤ Cañón de vídeo (sonido)

1 Introducción Nuevas metodologías docentes

2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle

2.1 Dinamizar las clases teóricas

2.2 Seguimiento de las prácticas

2.3 Evaluación

3 Evaluación formativa

4 Conclusiones

5 Valoración

4 Conclusiones

Ayudas (inicialmente)

✦ GATE

✦ Alumnos becarios

✦ Colaboran en la elaboración de materiales docentes

✦ Vídeos

✦ Presentaciones

✦ Hojas de cálculo...

✦ Configuran las tareas, cuestionarios de autoevaluación, ...

✦ Procesan los ficheros de datos de los alumnos

✦ Apoyan a los alumnos en las entregas

✦ Colaboran en la actualización del documento de Evaluación

✦ ...



500 emails/5meses ⇒ 5 emails diarios

17/09/2010



4 Conclusiones

➤ Ayudas (continuidad) ⇒ Departamento

➤ El funcionamiento sistemático conlleva el apoyo de personal (Office, TopCal, ...)

➤ Inversión inicial (formación, cursos,...)

➤ Estructura de la asignatura Topografía I

➤ ~~Teoría / Problemas / Prácticas de campo~~

➤ Instrumentos y Observaciones topográficas

+ esfuerzo ⇒ aprobado + fácil ... mente

1 Introducción Nuevas metodologías docentes

2 Instrumentos y observaciones topográficas en Moodle

2.1 Dinamizar las clases teóricas

2.2 Seguimiento de las prácticas

2.3 Evaluación

3 Evaluación formativa

4 Conclusiones

5 Valoración

4 Valoración

Cada Curso vamos introduciendo algo nuevo

Topografía I (09-10) nos está sirviendo de banco de pruebas

La respuesta de los alumnos es muy buena

josemanuel.benito@upm.es

17/09/2010

