



El vídeo didáctico, facilitador del aprendizaje / autoaprendizaje

Paper 45



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca



El vídeo didáctico facilitador del aprendizaje / autoaprendizaje

1 Introducción

Recursos educativos para el Grado en Ingeniería Geomática y Topografía

1 Introducción

Recursos educativos Grado Ing. Geomática
 Versión audiovisual
 Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad, objetivos

3 Descripción

Metodologías
 Recursos
 Guiones, grabación
 Edición, montaje
 Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación
 Impacto
 IOT, TyG
 You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura
 Producción vídeos

6 Agradecimientos



Instrumentos Topográficos

Observaciones de campo
 Trabajo cooperativo
 Grupos reducidos
 Evaluación formativa



Cuaderno de Prácticas



Punto	Altura	Distancia	Ángulo	Observaciones
1	100.00	100.00	90.00	
2	100.00	100.00	90.00	
3	100.00	100.00	90.00	
4	100.00	100.00	90.00	
5	100.00	100.00	90.00	
6	100.00	100.00	90.00	
7	100.00	100.00	90.00	
8	100.00	100.00	90.00	
9	100.00	100.00	90.00	
10	100.00	100.00	90.00	

Fecha	Horario	Alumno	Profesor	Observaciones
10/09/2011	08:00-12:00	J.M. Benito	M. Martínez	
10/09/2011	13:00-17:00	R.M. Chueca	J.M. Benito	



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca
 ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía
 Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



1 Introducción

Versión audiovisual del "Cuaderno de observaciones de campo"

◆ Vídeos didácticos para que los alumnos puedan realizar las observaciones de forma más autónoma

Asignatura	Serie de vídeos	nº de vídeos
<i>"Instrumentos y Observaciones Topográficas" IOT</i>	S 1 "Topografía Taquimetría"	10
<i>"Topografía y Geodesia" TyG</i>	S 2 "Topografía Nivelación geométrica"	3



1 Introducción

Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad, objetivos

3 Descripción

Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura
Producción vídeos

6 Agradecimientos



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca

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



2 Contexto

Necesidad, objetivos

Fases de la observación

Fases de la observación OC_1_2 Triángulo



Fecha	Modalidad	Lugar	Actividad
A2: Jueves 6 oct 12:30 a 14:30	Observación de campo Presencial	Campo	Vídeo Topo_6
A1: Viernes 7 oct 11:30 a 13:30"			
A1 y A2 Lunes 10 oct. 12:30 a 14:30	Observación de campo Trabajo autónomo del alumno	Campo	Observa el alumno que portó el prisma en la sesión anterior
Todos Lunes 10 oct	Cálculo y carga de datos en H. y envío de la tarea		
A2: Jueves 13 oct 12:30 a 14:30		Aula de cálculo	
A1: Viernes 14 11:30 a 13:30			



1 Introducción

Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad, objetivos

3 Descripción

Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura
Producción vídeos

6 Agradecimientos



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca



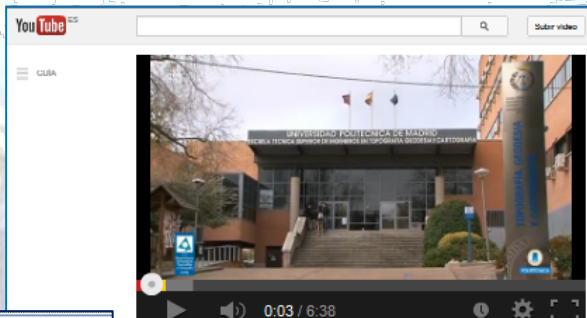
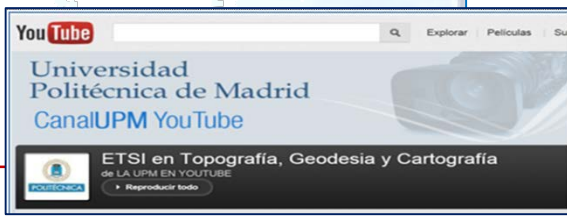
2 Contexto

Necesidad, objetivos

- 1 **Introducción**
Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual Cuaderno Campo
- 2 **Contexto**
Necesidad, objetivos
- 3 **Descripción**
Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal
- 4 **Resultados**
Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube
- 5 **Conclusiones**
Apoyo asignatura
Producción vídeos
- 6 **Agradecimientos**

Utilidad para otros usuarios

- Publicación en abierto
- Canal UPM You Tube
- Canal UPM iTunesE



Ricardo Varela Hace 7 meses

Soy profesor en el ciclo de Construcciones Civiles y Edificación, les felicito por la estupenda serie de vídeos, que suponen una gran ayuda tanto para mí como para mis alumnos. Ojalá en mi época se hubiera podido estudiar así y repasar las clases en casa de esta manera. Los he adjuntado a mi blog indicando la procedencia y recomendando su visionado a los alumnos. Reciban la enhorabuena por la labor y un cordial saludo.

Responder

Germán Pérez Hace 1 año

Estoy realizando el ciclo de Realización y Planes de Obra pero por diversos motivos no puedo asistir a todas las clases. Estos videos suponen una gran ayuda para mí. Gracias y enhorabuena por el excelente trabajo realizado.

Responder

TOPO 1: Características de un goniómetro

UPM · 2.320 vídeos · 16.064

Subido el 02/06/2019
El objeto de este vídeo es detallar las características de un goniómetro, los elementos que lo componen y su funcionamiento. Previamente al empleo de cualquier instrumento topográfico se

Inicio sesión ahora para publicar un comentario.

Ricardo Varela Hace 7 meses
Soy profesor en el ciclo de Construcciones Civiles y Edificación, les felicito por la estupenda serie de vídeos, que suponen una gran ayuda tanto para mí como para mis alumnos. Ojalá en mi época se hubiera podido estudiar así y repasar las clases en casa de esta manera. Los he adjuntado a mi blog indicando la procedencia y recomendando su visionado a los alumnos. Reciban la enhorabuena por la labor y un cordial saludo.

Germán Pérez Hace 1 año
Estoy realizando el ciclo de Realización y Planes de Obra pero por diversos motivos no puedo asistir a todas las clases. Estos videos suponen una gran ayuda para mí. Gracias y enhorabuena por el excelente trabajo realizado.

lobo lobblo Hace 1 año
bueno

lobo lobblo Hace 1 año
muy bueno

Gerardo José Martínez Salinas Hace 1 año
Muchas gracias, por su aporte a todos estos vídeos Tutoriales que he realizado con mucho detalle en cada uno de ellos.



3 Descripción

Actividades para producción de vídeos didácticos

1 Introducción

Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad, objetivos

3 Descripción

Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura
Producción vídeos

6 Agradecimientos





- ◆ Sesiones de trabajo (tipos) :
 - ◆ Escritura de guiones (Imagen y audio)
 - ◆ Ensayos
 - ◆ Grabación de imagen
 - ◆ Grabación de audio
 - ◆ Elaboración de material gráfico
 - ◆ Elaboración de documentación (cálculo, etc.)
 - ◆ Edición
 - ◆ Revisión

- ◆ Material didáctico **innovador** desarrollado
- ◆ **Distribución temporal** de actividades programadas
- ◆ **Publicación** en abierto



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca



3 Descripción

Metodologías, técnicas y tecnología utilizadas

1 Introducción

Recursos
educativos Grado
Ing. Geomática

Versión audiovisual
Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad,
objetivos

3 Descripción

Metodologías

Recursos

Guiones, grabación

Edición, montaje

Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación

Impacto

IOT, TyG

You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura

Producción vídeos

6 Agradecimientos



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca

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



3 Descripción

Vídeo clip

Un vídeo para cada observación topográfica
Una "historia de principio a fin"

- ◆ Equipo instrumental necesario
- ◆ Procedimiento de observación
- ◆ Detalle de los datos a registrar
- ◆ Comprobaciones que deben hacerse en campo
- ◆ Cálculos que conlleva la observación, hasta lograr los oportunos resultados finales

◆ Duración media: 9m38s



- 1 **Introducción**
Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual
Cuaderno Campo
- 2 **Contexto**
Necesidad, objetivos
- 3 **Descripción**
Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal
- 4 **Resultados**
Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube
- 5 **Conclusiones**
Apoyo asignatura
Producción vídeos
- 6 **Agradecimientos**



Utilizar una hoja exclusivamente para cada estación. HOJA Nº 1

Punto Estación	Punto Objetivo	Monocular	Teodolito	Distancia	Altura de mirador
Vértice	Referencia de 1 ^a orden	0	2	3,58	59
	CINCO C (m)	106	00	47	
Estación	CINCO J (m)	148	03	15	
	148	53	59		
Referencia	CINCO I (m)	145	19	40	
	145	19	25		
VÍCAL: FABRI	11	42	17	15	3,4
Topo2	11	42	17	15	3,4
Pto radiado					
Pto radiado					
Pto radiado					

$$\left. \begin{aligned} \Delta Z_{101}^0 &= -3,046 \text{ m} \\ \Delta Z_{10}^0 &= 3,056 \text{ m} \end{aligned} \right\} \Delta Z = -3,051 \text{ m}$$

$$Z_{101} = Z_{10} + \Delta Z_{101} = 649,534 \text{ m}$$

$$Z_{101} = Z_{101} + \Delta Z_{101}^0 = 651,129 \text{ m}$$

$$Z_{101} = Z_{101} + \Delta Z_{101}^0 = 651,415 \text{ m}$$

$$Z_{10} = Z_{10} + \Delta Z_{10}^0 = 648,364 \text{ m}$$

$\sum \epsilon = Z_{10} - Z_{10} = -0,014 \text{ m}$
← Error de cierre (Altimetría)



3 Descripción

Recursos utilizados

◆ Recursos técnicos específicos



Trabajo	Equipo	Modelo	Software
Imagen GATE	Cámara vídeo profesional HD	Canon XLh1	
Sonido GATE	Micro profesional Mesa mezclas	AKG Behringer	<i>Audacity</i> <i>Software libre</i>
Sonido ETSI T,G y C (Grabación remota)	Video conferencia Matriz A/V Splitter	Polycom EX Kramer Behringer	
Edición			Adobe Master Collection cs5 <i>(Premiere / Photoshop / After effect y compañía)</i>

- ◆ Profesionalidad, disponibilidad, coordinación
- ◆ Recursos humanos
- ◆ Guiones (Cuadernos de prácticas)

- 1 **Introducción**
Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual Cuaderno Campo
- 2 **Contexto**
Necesidad, objetivos
- 3 **Descripción**
Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal
- 4 **Resultados**
Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube
- 5 **Conclusiones**
Apoyo asignatura
Producción vídeos
- 6 **Agradecimientos**



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca



3 Descripción

Guiones, grabación

1 Introducción

Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad, objetivos

3 Descripción

Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube

5 Conclusiones

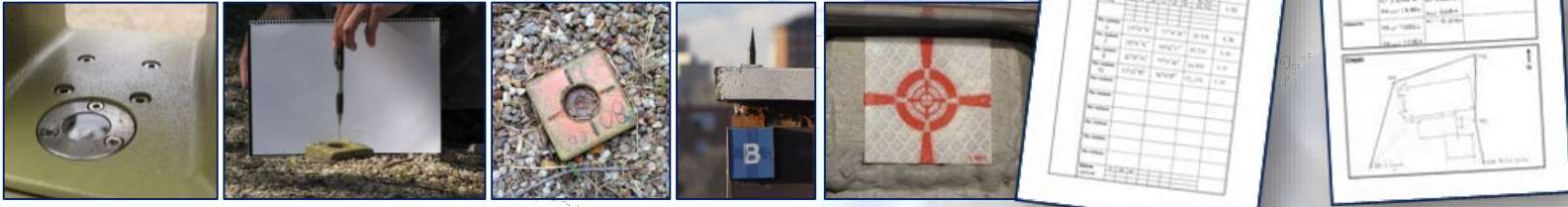
Apoyo asignatura
Producción vídeos

6 Agradecimientos

Guiones

Montaje		Video		Audio	Rótulo (texto)	Tiempo	
Nº	Toma	Descripción breve	Detalles				
5ª Secuencia - Evaluación del error							
La observación se repetirá varias veces.							
Montaje		Video		Audio	Rótulo (texto)	Tiempo	
Nº	Toma	Descripción breve	Detalles				
5ª Secuencia - Evaluación del error							
E	18ª	5.1	<p>Ahora se explica que pasa si hay error en el nivel utilizando el <u>pto</u> exterior</p> <p>Se pasa a las lecturas del punto alejado.</p>	<p>PLANO MEDIO. Vista lateral observando a través del nivel. Una línea verde indica la correcta visual horizontal. Una vez comienza la frase de "está descorregido" una línea roja indica la descorrección de la visual horizontal. *****</p> <p>PLANO DETALLE. (posibilidad en recuadro, personalmente prefiero llenar la pantalla) Simular visual del nivel, línea verde indica cual es correcta. La verde se borra y aparece la roja. *****</p> <p>PLANO CONJUNTO. Ahora se dirige la visual a la estadía más lejana.</p>	<p>La observación se repetirá varias veces, para <u>corroborar</u> la bondad de la comprobación efectuada</p> <p>Si los dos desniveles obtenidos en cada observación <u>no coinciden</u>, el nivel está descorregido</p> <p>La no coincidencia del desnivel obtenido por punto exterior con el que se obtuvo por punto medio (correcto en cualquier caso) delata que el desnivel observado por punto exterior es incorrecto</p> <p>Esto es así porque que las visuales proporcionadas por el nivel no son estrictamente horizontales y las lecturas de mira están afectadas de error, en mayor medida cuanto mayor es la longitud de la nivelada.</p>	<p>Nivel descorregido</p>	<p>Insertar el *.psd del nivel</p>

Documentación gráfica



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca



3 Descripción

Edición y montaje, revisión

1 Introducción

Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad, objetivos

3 Descripción

Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura
Producción vídeos

6 Agradecimientos

Edición y montaje

Video Descripción de un Nivel /Itinerario cerrado (P-9)			
Imagen grabada el día 18 (y 28 de mayo) -9º día- (Sonia 10 y 11)			
Sonido grabado el 2 de junio (ETSI Topografía)			
PD: Plano detalle	PP: Primer Plano	PG: Plano General	Recuadrado
Intervalo	Imagen	Acción	Audio
Ubicación			
00:07 a 00:23	Video 16	Entran Cris y David Caminan y dejan equipo David monta la mira Cris extiende las patas	El objetivo de esta práctica es conocer los componentes y la forma de empleo de los niveles o equalímetros
00:45 a 00:50	Video 5	Cris extiende el trípode	Se observará un Itinerario de nivelación cerrado
1:00 a 1:08	Video 8	Cris monta el nivel	
Descripción			
6:42 a 6:48	Video 6	PD del nivel	El nivel o equalímetro es un instrumento topográfico que se utiliza para la determinación del desnivel entre dos puntos... ... mediante la observación de visuales horizontales.
7:02 a 7:07	Video 5	PD Cris observando	
23:09 a 23:12	Video 3	Contraluz, Cris de espaldas	
23:25 a 23:38	Video 13	PG Cris observ. al fondo Mira	
42:23 a 42:31	Video 8	PP Mira, David, abre zoom	
	PPoint	Diapositiva 1: "Nivelación geométrica o por alturas"	A este método de obtención y cálculo de desniveles se le denomina <i>nivelación geométrica o por alturas</i> . Nivelación geométrica

		Grabado en varios planos, realizarlo en cortes rápidos al resto de visuales.	
8:41 - 8:53	Video 12	PP Visual CD hacia farola, el zoom se abre hasta PG	La observación se hará, al menos, a tres puntos cuidando de extremar las precauciones al hacer las punterías.
9:05 - 9:08	Video 3	PG Se hace un zoom a la farola.	
9:26 - 9:29	Foto 3	100519_009.jpg	Nuevo audio a grabar: "Esto permite la comprobación de los resultados obtenidos debiendo realizarse alguna puntería más si las discrepancias exceden de lo que cabía esperar"
	Video 3	PP Anota cuaderno	
9:37 - 9:45	Video 12	PP Visual CI hacia colegio	El tiempo se puede alargar - Incluir el otro corte musical
10:00 - 10:09	Video 9	PP Anota	
10:58 - 11:02	Video 4	PG La cámara se va a la esquina de biblioteca	Nos falta algo de imagen
	Foto 3	100519_001.jpg	
10:18 - 10:24	Video 11	PP Visual esquina biblioteca CD	Tenemos a Cris mirando hacia las farolas y lecturas lúx en el estadiillo de 200g!!!
10:33 - 10:39	Video 6	PP Toca tornillos lentos	
10:39 - 10:41	Video 2	PP Anota	
11:31 - 11:52	Video 21	PP Visual esquina en CI	
12:02 - 12:09	Video 11	PP Anota y termina	
	Escaneo	Se pasa a escaneo: 02_Estadillo_P8.jpg	Si las lecturas horizontales fuesen iguales, prescindiendo de los 200º, se constataría que el aparato no tendría error de colimación horizontal
		Las visuales a los puntos A, B y C están completas	Círculos a las lecturas de los puntos A y B (Tanto CD como CI)

Documentos de edición. Video 2_1

Revisión

Video Levantamiento taquimétrico (P-7) (Youtube 9)		
Imagen grabada el día 27 de abril -7º día- (Sonia top8) (Simultáneamente con P-6 /Youtube 8)		
Sonido grabado el 17 de junio (ETSI Top- videoconferencia)		
mms://audiovisuales.upm.es/videos/0910/topografia/topo9levantamiento.wmv		
Hay que recortar todo lo que se pueda porque sale muy largo (14º 35')		
Intervalo	Acción	Detalle
0:25 a 0:31	Quitar 6º video	Cortar los últimos 6º de esa secuencia
0:42 a 47/48	Quitar 5º video	Cortar los últimos 5º /6º de esa secuencia
0:51 a 1:00	No quitar esta secuencia de video Está bien ver observación a David	Es preferible: - cortar de 0:25 a 0:31 - y acabar la siguiente secuencia en 0:42 quitando de 0:42 a 0:47 / 48
	Sincronizar audio con Video	Hacer coincidir la entrada del escaneo con audio... "dibujo a escala"
	Sustituir ppt y escaneo	Luis les quita las líneas de marco y lo pasa al formato para video
1:23 a 1:30	Zooms muy inestables ¿?	
1:34 / 35	Suavizar un corte	Fundido para que el corte no quede tan brusco
2:49 03:00	Retrasar audio	03:00 debe coincidir con "... se medirá la altura del instrumento"
4:24 04:28 5:11	Retrasar audio "seguidamente..."	04:28 debe coincidir con "... círculo inverso..." 05:11 debe coincidir con "... y a las referencias ..." Lo mismo es preferible no cortar el audio, entonces es mejor cuadrarlo con 04:28
5:32	Abrir plano escaneo y círculo grande	Círculo grande a los datos del Itinerario, viéndose vacía la parte de radiación
6:30	Suavizar un corte	Fundido para que el corte no quede tan brusco
6:39	Círculo a largado	Círculo a los datos de 5 y 4
7:04	Adelantar audio	07:04 debe coincidir "... para acabar..." Lo mismo hay que alargar un poco (ralentizando, tal vez) el video de la secuencia anterior porque su audio llega hasta el final
7:12	Barrido hacia abajo del escaneo y Flecha	Se debe llegar a ver el cierre, (el barrido llegará hasta abajo) y la flecha
7:25	Cortar audio	Cortar audio en "... detallando:"
7:30	Reanudar audio	07:30 debe coincidir con: vértice de espalda ...
7:48 a 7:49	Invertir video	Es mejor que se vea dibujar el eje de H-110 a V 7002
7:48	Reanudar audio	07:48 debe coincidir con: vértice de avance ...
8:17	Cambiar escaneos	Entran cambiados. Debe entrar 1ª la reseña literal y después el completo con croquis
08:26	Entrada de croquis	08:26 debe coincidir con "... y croquis de detalle acotado..."

Documento de revisión final. Video 9



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca



3 Descripción

Guiones, grabación, edición

Trabajos más relevantes para la producción de los vídeos

* Sólo se han considerado las sesiones supervisadas

Trabajo	Lugar	Sesiones	Tiempo (h)
Guiones (escritura y revisión)			104
Ensayos	ETSI T, G y C Interior y exteriores	12	24
Grabación de imagen	ETSI T, G y C Exteriores	12	48
Grabación de audio	GATE	3	6
Grabación de audio	ETSI T, G y C Videoconferencia	2	2
Documentación gráfica y datos de observación (topográficos)			60
Visualización de material grabado (Selección de cortes para edición)			150
Edición *	GATE	16	56
Revisión *	GATE	15	22,5

1 Introducción

Recursos
educativos Grado
Ing. Geomática

Versión audiovisual
Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad,
objetivos

3 Descripción

Metodologías

Recursos

Guiones, grabación

Edición, montaje

Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación

Impacto

IOT, TyG

You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura

Producción vídeos

6 Agradecimientos



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca

ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía

Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



4 Resultados

Evaluación. Opinión de nuestros alumnos

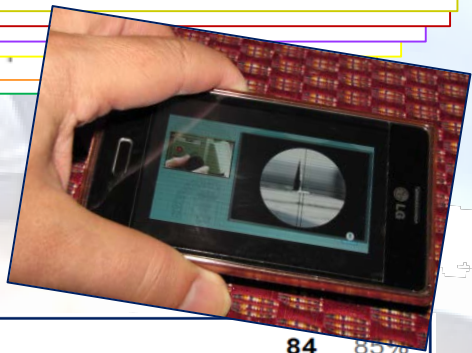
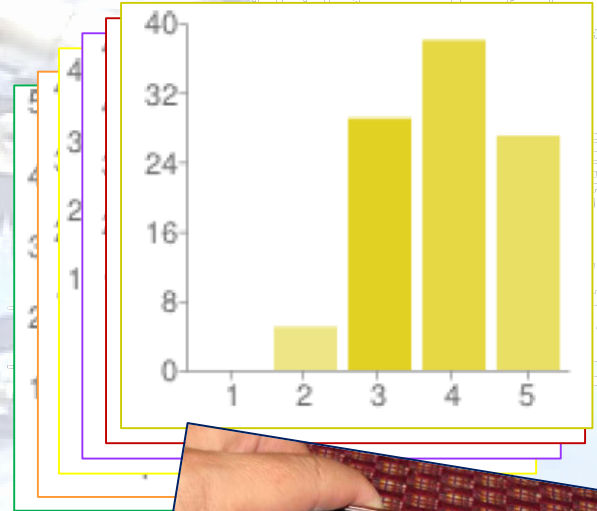
- 1 Introducción**
Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual Cuaderno Campo
- 2 Contexto**
Necesidad, objetivos
- 3 Descripción**
Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal
- 4 Resultados**
Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube
- 5 Conclusiones**
Apoyo asignatura
Producción vídeos
- 6 Agradecimientos**

Encuesta "Usabilidad de los vídeos"

- 99 respuestas de alumnos
 - ETSI Topografía Geodesia y Cartografía UPM
 - ETSI Agraria Universidad de La Laguna

Extracto de respuestas a la encuesta "Usabilidad de los vídeos" dic. 2012
 1 Totalmente en desacuerdo ⇔ 5 Totalmente de acuerdo

Ítem	1	2	3	4	5
Los vídeos cumplen con el propósito para el cual han sido diseñados (Complementar la docencia presencial)	2	1	15	51	31
El vídeo es una herramienta rápida para asimilación de contenidos (es precisa una menor necesidad de abstracción que con las explicaciones que pueda dar un profesor en clase o consultando algún libro)	1	2	19	41	37
Ahorro tiempo usando un vídeo en lugar de un documento de texto	1	2	28	24	45
Los vídeos ayudan a mejorar el aprovechamiento de las clases prácticas	1	5	17	43	34
Los vídeos ofrecen un contenido útil	0	3	13	44	40
Este tipo de materiales docentes mejora mi atención y motivación para el estudio de contenidos relacionados con la Topografía	0	5	29	39	27
Los vídeos me han gustado como complemento a la docencia presencial	0	1	17	40	42



Dispositivo de visualización	Número de respuestas	Porcentaje
Pc	84	85%
Tablet pc tipo iPad o similar	14	14%
Smartphone	1	1%

Dispositivo de visualización
 Encuesta "Usabilidad de los vídeos" dic. 2012



4 Resultados

Impacto en las asignaturas IOT y TyG

◆ **Indicadores que muestran el rendimiento académico de los estudiantes de una asignatura**

◆ **Tasa de eficiencia T Ef**

◆ $(N^{\circ} \text{ aprobados} / N^{\circ} \text{ matriculados}) \times 100$

+50%

◆ **Tasa de éxito T Ex**

◆ $(N^{\circ} \text{ aprobados} / N^{\circ} \text{ presentados}) \times 100$

+25%

Tasas de eficiencia y de éxito en Topografía I e IOT

Asignatura	09-10		11-12		12-13	
	T Ef	T Ex	T Ef	T Ex	T Ef	T Ex
Topografía I	28.4	61.0				
IOT			88.9	91.4	82.9	85.0

1 Introducción

Recursos educativos Grado Ing. Geomática

Versión audiovisual Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad, objetivos

3 Descripción

Metodologías

Recursos

Guiones, grabación

Edición, montaje

Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación

Impacto

IOT, TyG

You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura

Producción vídeos

6 Agradecimientos

4 Resultados

Impacto en la UPM

Impacto para otros usuarios

202.518 accesos
25 octubre 2013



Vídeo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2_1	2_2	2_3	Total
Duración	6:38	4:43	4:19	13:24	5:01	8:56	10:10	11:24	13:24	14:04	14:06	10:40	8:31	125:20
Accesos 25/10/13	16085	9181	11670	20357	6551	14357	13455	13588	10903	8297	30196	22492	25386	202518

The complex block contains three main screenshots:

- Top Left:** iTunes Preview window showing the 'CanalUPM iTunes' app.
- Top Middle:** iTunes U course page for 'Itinerario Taquimétrico. Instrumentos y Observaciones topográficas'. It lists 10 videos with their durations and descriptions.
- Top Right:** YouTube video player showing 'TOPO 1: Características de un goniómetro' with 16,085 views.
- Bottom Middle:** Another iTunes U course page for 'Nivelación. Instrumentos y Observaciones topográficas', listing 6 videos.

1 Introducción

Recursos educativos Grado Ing. Geomática
Versión audiovisual Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad, objetivos

3 Descripción

Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura
Producción vídeos

6 Agradecimientos



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca

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



5 Conclusiones

Asignaturas del Grado en Ing. Geomática y Topografía

1 Introducción

Recursos
educativos Grado
Ing. Geomática

Versión audiovisual
Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad,
objetivos

3 Descripción

Metodologías

Recursos

Guiones, grabación

Edición, montaje

Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación

Impacto

IOT, TyG

You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura

Producción vídeos

6 Agradecimientos

- ◆ El trabajo realizado está produciendo un **gran beneficio** sin intervención externa y sin coste de mantenimiento
- ◆ **Los vídeos**
 - ◆ **Apoyan el TAA** en cada Observación de Campo
 - ◆ La captura de datos en observación topográfica se ha facilitado con instrumentos más fáciles de manejar
 - ◆ **Facilitan la planificación del trabajo** que tiene que desplegar el alumno en cada Observación de Campo
 - ◆ Motiva la participación activa
 - ◆ **Incentivan la asistencia regular** a las diferentes sesiones de trabajo
 - ◆ Contribuye a un mejor seguimiento de cada Observación de Campo



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca

ETS I Topografía, Geodesia y Cartografía

Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía



5 Conclusiones

Trabajos involucrados en la producción de vídeos didácticos

Para **optimizar la producción** de vídeos didácticos es determinante:

- ◆ **Edición** de los primeros vídeos simultáneamente a la **grabación** de los siguientes
 - ◆ Permite incorporar experiencias, estableciendo una **retroalimentación** de los diferentes trabajos involucrados en el proyecto
 - ◆ Contribuye a la **mejora en el resultado final** de cada vídeo
- ◆ **Planificación y coordinación**
Optimizar el rendimiento del equipo técnico (Grabación / Edición)
 - ◆ Preparación intensa de cada **sesión de grabación** de imagen
 - ◆ Redactar detallados guiones
 - ◆ Ensayar, planificando planos generales, medios, cortos y de detalle
 - ◆ Preparación de cada **sesión de edición**
 - ◆ Establecer una agenda de trabajos auxiliares para llegar con todo el material y documentación necesario

1 Introducción

Recursos
educativos Grado
Ing. Geomática

Versión audiovisual
Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad,
objetivos

3 Descripción

Metodologías

Recursos
Guiones, grabación

Edición, montaje

Pauta temporal

4 Resultados

Evaluación

Impacto
IOT, TyG
You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura
Producción vídeos

6 Agradecimientos



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca

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



6 Agradecimientos

Becarios, técnicos GATE, ETSI T, C y C, Depto. Ing. T y C, GATE

1 Introducción

Recursos
educativos Grado
Ing. Geomática
Versión audiovisual
Cuaderno Campo

2 Contexto

Necesidad,
objetivos

3 Descripción

Metodologías
Recursos
Guiones, grabación
Edición, montaje
Pauta temporal

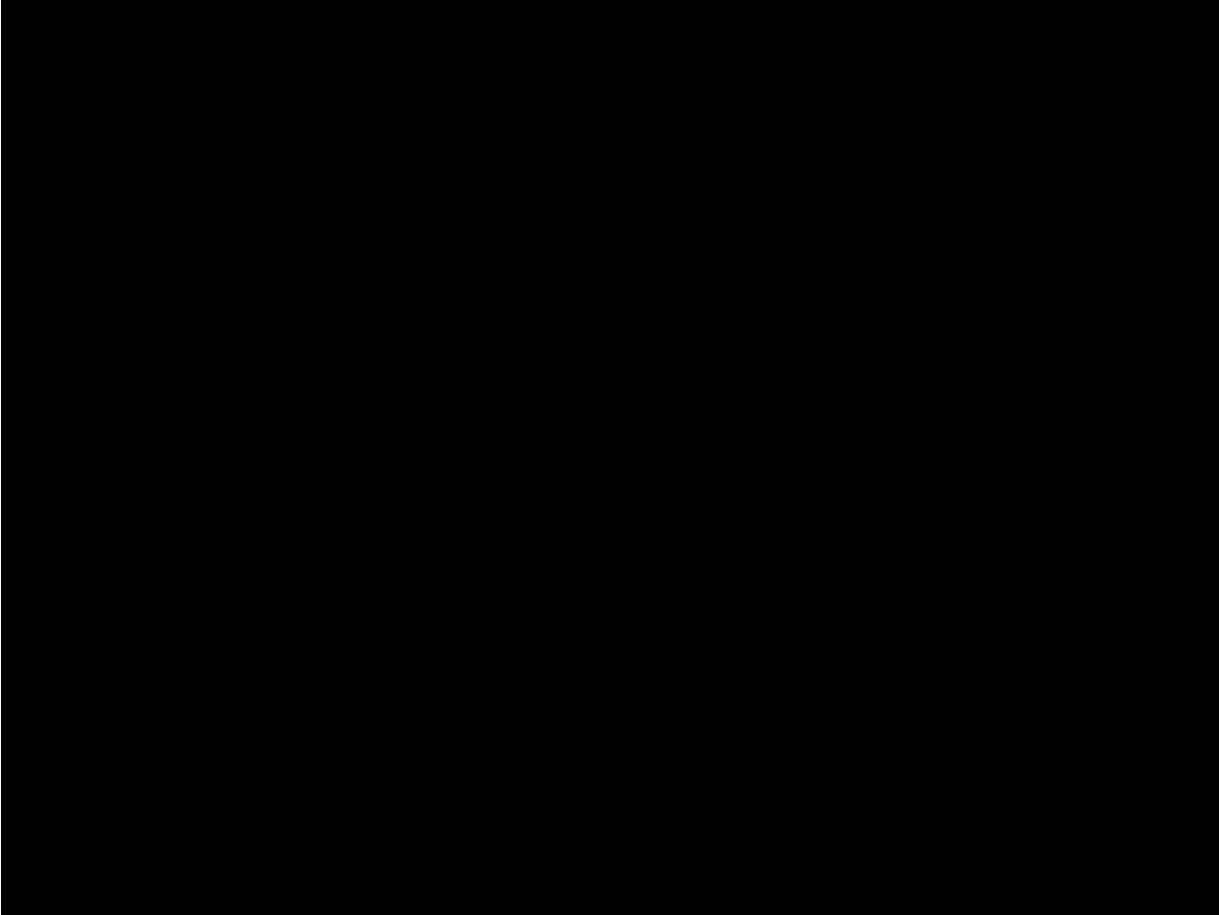
4 Resultados

Evaluación
Impacto
IOT, TyG
You Tube

5 Conclusiones

Apoyo asignatura
Producción vídeos

6 Agradecimientos



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca



El vídeo didáctico, facilitador del aprendizaje / autoaprendizaje

Paper 45

Gracias por su atención

josemanuel.benito@upm.es

marina.martinez@upm.es

r.chueca@upm.es



José Manuel Benito
Marina Martínez
Rosa M. Chueca

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

