



Proyecto Coordinador de Centro:

**La ETSI en Topografía, Geodesia y
Cartografía en las Redes Sociales y
en la enseñanza b-learning**



I. Resumen

La propuesta del [Plan Integral de Innovación Educativa](#) (P.I.I.E.) para la ETSITGC, definía, en su punto 5, seis Líneas Estratégicas de I.E. para el Centro.

De acuerdo con dichas líneas se seleccionaron 10 de los objetivos de I.E. de la UPM y se propusieron 6 Proyectos de IE para el curso 2011-12 (apartado 5.3), tres de ellos coordinados con el proyecto de centro y dos transversales.

Se trataba de conseguir la mayor coherencia entre los objetivos de I.E. del Centro, los de la UPM, los del G.I.E INNGEO y los del resto de profesores participantes en los proyectos, a la vez que se perseguía la mayor eficiencia en cuanto a los resultados a obtener.

El proyecto de Centro se diseñó de forma que contemplara aspectos diversos de las 6 Líneas Estratégicas de la ETSITGC, antes mencionadas, para facilitar la coordinación con los proyectos presentados en la convocatoria 2011, a la vez que se potenciaba el desarrollo de la I.E. en la dirección de interés para el Centro.



I. Resumen

Proyectos subvencionados por la UPM que se presentan:

▪ Proyecto de Centro:

La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales y en la enseñanza b-learning

Coordinador Ángeles Castejón Solanas angeles.csolanas@upm.es

• Proyectos coordinados con el Centro:

Proyecto Mentor-Tutor 2011-12 de la ETSITGC

Coordinador M^a Luisa Casado Fuente ml.casado@upm.es

Desarrollo de recursos y adaptación de materiales para impartir asignaturas b-learning

Coordinador Rosa María García Blanco rosamaria.garcia@upm.es

Repositorio de Objetos de Aprendizaje en la ETSITGC.

Coordinador Jorge Miguel Gaspar Escribano jorge.gaspar@upm.es



Proyecto de Centro

I. Resumen

El proyecto **“La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales y en la enseñanza b-learning”** consta de dos secciones aunque bien relacionadas: la relativa a las Redes Sociales y la relativa a la enseñanza b-learning.

Respecto a **La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales**:

- ✓ Esta sección se apoya en el **Marketing Digital** que “consiste en usar las tecnologías de la información basadas en Internet y todos los dispositivos que permitan su acceso para realizar comunicación, con intención comercial entre una empresa y sus clientes o potenciales clientes.”
- ✓ Se trataba de generar un perfil que describa la Escuela de Topografía y adaptarlo a la presencia en distintas redes sociales.

Respecto a **La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía en la enseñanza b-learning**:

- ✓ Esta sección se basa en las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Mediante la adaptación de las asignaturas a un contexto de enseñanza b-learning, se facilita un entorno de aprendizaje más centrado en el estudiante pues a través de materiales educativo con acceso on-line permanente se ponen en manos del estudiante un mayor control de su aprendizaje (en línea coherente con el pilar “Centrado en el estudiante” del modelo educativo UPM).
- ✓ Se trataba además de estimular y apoyar las innovaciones educativas del profesorado en la implantación de las nuevas titulaciones.



II.1 Acciones Destacadas: Objetivos

Objetivos de la sección [La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales:](#)

- Objetivo nº 1: **Comunicación con el alumnado**
- Objetivo nº 2: **Difusión de la bolsa de empleo**
- Objetivo nº 3: **Captación de alumnado** (de diversos perfiles: procedentes de Bachillerado, FP o con titulaciones que permiten el acceso a los estudios de Máster)
- Objetivo nº 4: **Internacionalización**

Objetivos de la sección [La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía en la enseñanza b-learning :](#)

- Objetivo nº 1: Recoger inquietudes y objetivos de las asignaturas interesadas en adaptar e **implementar materiales en Moodle**
- Objetivo nº 2: Definir una **estrategia de trabajo con los profesores** de cada una de las asignaturas
- Objetivo nº 3: Preparar cada asignatura en Moodle y realizar los ajustes necesarios **de acuerdo a los criterios de cada profesor**



II.2 Acciones Destacadas: Participantes

Lista de **participantes** (orden alfabético):

M^a Luisa Casado
Ángeles Castejón
Rosa Chueca
María Crespo
Marta Criado
Rosa María García
Jorge Gaspar
Ester González
María José Sánchez
Luis Sebastián
M^a José Bravo (Becaria)

Con la colaboración de la Asociación AFOTO de la ETSITGC



II.3 Acciones Destacadas: Resultados

La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales:

En primer lugar, el cambio del banner en la web del centro para acoger la llamada y publicidad de la inclusión en las redes Sociales: <http://www.topografia.upm.es/portal/site/ETSItopografia>

- **Facebook:** <http://www.facebook.com/ETSItopografia> Red social destinada a todo tipo de personas, permite el intercambio de comentarios, imágenes y videos

A finales de año contábamos con 153 "me gusta" directos, que a través de sus amigos y conocidos en la red proporcionan una visibilidad indirecta de las noticias publicadas en Facebook de unas 30.728 personas.



La mayoría de los seguidores del perfil de Facebook son de España, el resto son de países de Latinoamérica, EEUU, Europa e Indonesia



II.3 Acciones Destacadas: Resultados



el sábado 22 de diciembre al martes 1 de enero de 2013.
Los días 2, 3 y 4 de enero de 2013 el horario será de 8,00 a 15,00 horas.

Me gusta · Comentar · Compartir

69 personas vieron esta publicación Promocionar

ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía (UPM) compartió un enlace a través de HootSuite.
12 de diciembre

¿Pudo predecirse el terremoto de L'Aquila, 2009?
Belén Benito, sismóloga y catedrática de Geofísica de la Universidad Politécnica de Madrid, reflexiona sobre el caso de los sismólogos italianos en el terremoto de L'Aquila
<http://ow.ly/g0JvX>

 ETSI Topografía (UPM) - Investigadores
ow.ly
Universidad Politécnica de Madrid

Me gusta · Comentar · Compartir

A Manuel Quirós, Olga Chiquero Gomez y Jose Luis Garcia Palleró les gusta esto.

Escribe un comentario...

82 personas vieron esta publicación Promocionar

ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía (UPM) compartió un enlace a través de HootSuite.
11 de diciembre

Oferta Ingeniero Técnico Topográfico en prácticas en Infojobs
<http://ow.ly/g0G8Q>

 Oferta de empleo: ingeniero-tecnico-topografico-en-practicas en Madrid ~...
ow.ly

Más información en <http://ow.ly/ge8ck>

ETS. DE INGENIERIA EN TOPOGRAFIA, GEODESIA Y CARTOGRAFIA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ses Informativas sobre Movilidad Interna
Curso 2013-2014

colas 9 de Enero 2013 a las 12:30. Aula 214

Se recomienda leer previamente la convocatoria en siguiente dirección
www.upm.es/erasmus

INFORMACIÓN
Catalina Serrano Fernández
Oficina Relaciones Internacionales. Despacho 024
Tel: +34 91 336 5887
email: csf@topografia.upm.es

Me gusta · Comentar · Compartir

37 personas vieron esta publicación Promocionar

ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía (UPM)
12 de diciembre a través de HootSuite

Publicado el calendario de Exámenes del Primer Semestre del Curso 2012-2013
<http://ow.ly/g0J7q>

Me gusta · Comentar · Compartir

129 personas vieron esta publicación Promocionar

ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía (UPM) compartió la foto de Universidad Politécnica de Madrid (Oficial).
6 de diciembre



- **Twitter:** <http://twitter.com/etsitopografia>

Red social basada en microblogging con un tamaño máximo de 140 caracteres.



A finales de año el perfil de la escuela tenía en Twitter 139 seguidores, algunos de los cuales también se encuentran en Facebook, pero otros son usuarios únicos de esta red. Además, cabe destacar que este perfil es público, por lo que cualquier persona que visite la página de Twitter puede ver los comentarios publicados, por lo que la difusión es mucho mayor.



II.3 Acciones Destacadas: Resultados

Tuenti: es utilizada por principalmente por personas jóvenes de entre 14 y 25 años, por lo que debería tener un mayor impacto entre futuros alumnos.

Consta de dos tipos de página, un sitio y una página que se pueden ver tanto por todo el público como únicamente por miembros de la red Tuenti.

Sitio:

<http://sitios.tuenti.com/etsitopografiageodesiaycartografiaupm>

Página:

http://www.tuenti.com/#m=Page&func=index&page_key=12186_75475592

El seguimiento de sus estadísticas es el más difícil de controlar ya que no hay ninguna aplicación libre que permita hacerlo. Esta red es la que menos seguidores y actividad tiene. En total unos 20 usuarios únicos de esta red social, que es una cifra menor que la esperada.

tuenti Inicio Perfil Mensajes Gente Vídeos Juegos Sitios

ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía UPM
Facultad
Carretera de Valencia, Madrid | www.topografia.upm.e...
Más información

Enviar a un amigo
15 seguidores
Eres seguidor

Actualiza el estado de la página

Página oficial de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía. Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

- ¿Sabes qué profesionales han desarrollado el sistema GPS que llevas en tu coche?
- ¿Sabes quién se encarga de guiar a las tuneladoras a través de las montañas?
- ¿Sabes quiénes controlan los movimientos de los continentes y el deshielo de los polos?
- ¿Sabes quiénes te han permitido disfrutar de aplicaciones como Google Earth?
- ¿Sabes cómo orientar sobre el emplazamiento más rentable para montar un negocio?
- ¿Sabes cómo se puede alertar ante la llegada de un Tsunami o la erupción de un volcán?

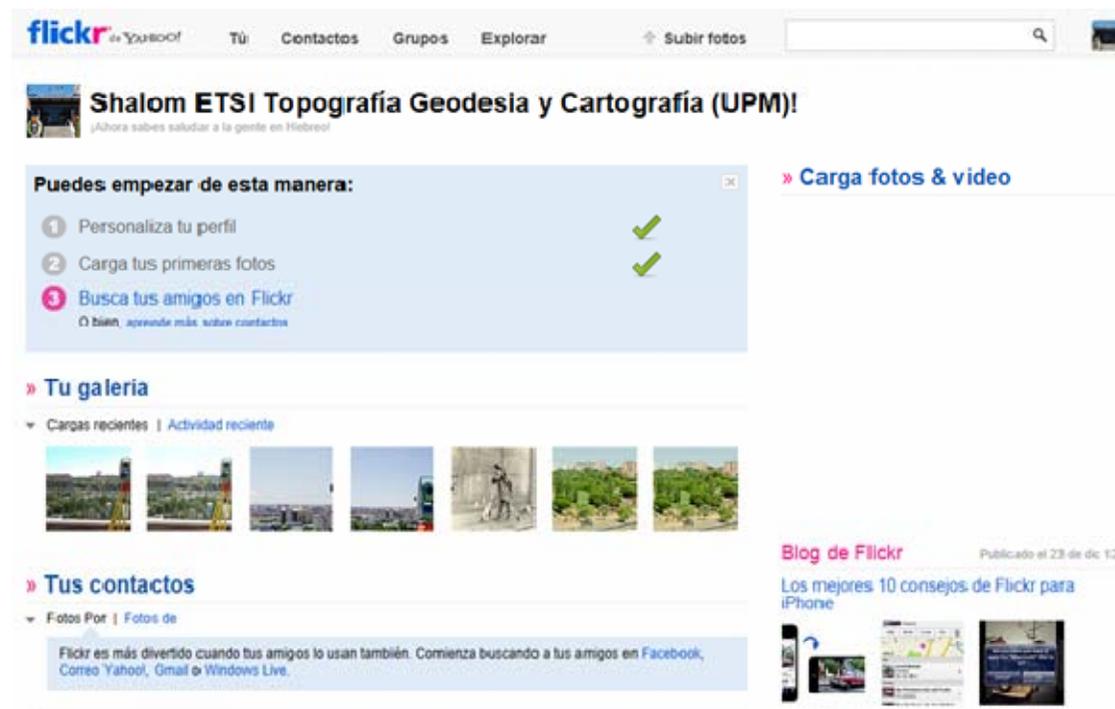
La Geomática está alrededor de todas estas cuestiones: la ciencia aplicada que se ocupa de la gestión de la información geográfica mediante la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TC). Por eso, la Geomática está íntimamente relacionada con el futuro de la Ingeniería. Este término, que ya se utiliza internacionalmente es el fruto del desarrollo y la íntima conexión que existe entre las tres disciplinas clásicas que dan nombre a nuestra Escuela: la Topografía, la Geodesia y la Cartografía.

Topografía: La Carrera Universitaria que Cambiara ...
Sólo en YouTube



II.3 Acciones Destacadas: Resultados

- **Flickr:** <http://www.flickr.com/photos/etsitopografia-upm/> Flickr es uno de los servicios de publicación de fotos más utilizado en la web mediante un sistema de archivo o álbum digital



- la UPM tiene un canal dedicado en **YouTube** donde reserva un espacio a la escuela de Topografía <http://www.youtube.com/playlist?list=PLFD768704CADA1B4B&feature=plcp>



II.3 Acciones Destacadas: Resultados

La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía en la enseñanza b-learning :

Esta parte del proyecto se ha desarrollado utilizando recursos (becarios) conjuntamente con el proyecto “[Desarrollo de recursos y adaptación de materiales para impartir asignaturas b-learning](#)”

La tabla de la derecha presenta las asignaturas y profesores que solicitaron, a principio de curso, apoyo para implementar sus asignaturas en la plataforma Moodle.

PROFESOR	ASIGNATURAS
Belén Benito /Rosa García	Geofísica
Belén Benito/Jorge Gaspar	Peligrosidad y Riesgo Sísmico (Doctorado y Máster)
	Gestión de Riesgos Naturales (Máster)
Jose ManuelBenito/Arturo Zazo/	Instrumentos y Observaciones Topográficas
Miguel Ángel Manso	Base de Datos
	LBS
	Infraestructuras de Datos Espaciales
Sandra Martínez Cuevas	Grandes aglomeraciones urbanas y territorios metropolitanos
	Valoraciones de bienes inmuebles. Análisis de documentación
	Sistemas y redes urbanas
Pilar Moreno	Aplicaciones de los SIG
Matemáticas	Álgebra y Geometría (grado)
	Métodos Matemáticos (grado)
Joaquín del Río	Ingeniería Civil. Seguridad y Salud laboral .
	Proyecto y construcción de obras civiles
Marina Martínez/Francisco Cepeda	Modelos matemáticos en Fotogrametría Analítica
	Fotogrametría II (ITT)
Antonio Vázquez	Geofísica
	Cartografía Geológica y Geomorfológica
	Geografía del Medio Natural y Humano
	Ontología y Semántica en Toponimia
	Topografía y Cartografía aplicados a la Arqueología



II.3 Acciones Destacadas: Resultados

Una vez abiertas las asignaturas, la ayuda solicitada por el profesorado fue desigual y lo cierto es que, al final del curso el número de asignaturas abiertas en Moodle, superó a las incluidas en la tabla anterior. Queremos creer que la iniciativa del proyecto sirvió de aliciente. En la actualidad las asignaturas abiertas en Moodle son las siguientes:

Grado

Cursos
Álgebra y geometría
IDE-Grado (INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES)
Aplicación del GNSS a la geomática
Métodos matemáticos (G1)
Sistemas de información geográfica
Redes fotogramétricas
GEOFISICA G1
GEODESIA GEOMETRICA G1
GEOMATICA G4
Topografía aplicada a la ingeniería
Geomática_Asenio
Ingeniería Civil
Cartografía matemática
Geometría descriptiva
Aplicaciones de los SIG
Principios de economía
Topografía y geodesia_Caturla
Topografía y Geodesia_Benito
Métodos topográficos
Geomorfología
Geomática_Caturla
Geodesia geometrica
Ajuste de observaciones (Grupo 2)
Ajuste de observaciones
Gestión del medio ambiente
Modelos matemáticos en fotogrametría analítica
Inst. y observaciones topog.B
Teledetección
Diseño cartográfico
Topografía y Geodesia
Instrumentos y Observaciones Topográficas
Geomática_Benito
Mecánica y Ondas
Electromagnetismo y óptica
Informática

Máster

Cursos
AD4IG (Aplicaciones distribuidas para la información geográfica)
Técnicas avanzadas de cartografía digital
Aplicaciones de los sig
Visualización de la geoinformación
Cartografía mediante sistemas de radar
Usabilidad de la Información Geográfica
Compensación de redes geodésicas y control de deformaciones
Análisis espacial
Difusión de resultados de investigación en español e inglés
Geografía del medio natural y humano
Ontología y semántica en toponimia
Aplicaciones industriales de la topografía (MÁSTER)
Geoinformación para la navegación aérea
Desarrollo rural y urbano
Estructura económica y social del territorio
Sistemas y redes urbanas
Conceptos financieros. Métodos de valoración
Gestión de riesgos naturales (Máster)
TERRITORIO: ADMINISTRACION, POLITICA Y LEGISLACION DEL SUELO
MODELADO TRIDIMENSIONAL Y SISTEMA LASER ESCANER
Infraestructuras de Datos Espaciales
Servicios basados en localización
Cartografía geológica y geomorfológica
Análisis de series temporales y análisis espectral y procesamiento digital de la imagen
Teledetección avanzada
Teledetección avanzada
Bases de Datos Espaciales

Doctorado

Cursos
Cooperación al desarrollo
Ordenación y gestión de zonas costeras
Análisis espacial (AE)
Programación Web
Técnicas de control en ingeniería civil
Peligrosidad y riesgo sísmico (Máster)
Valoraciones de bienes inmuebles. Análisis de documentación.
Hidrografía
TERRITORIO: ADMINISTRACION, POLITICA Y LEGISLACION DEL SUELO
MODELADO TRIDIMENSIONAL Y SISTEMAS LASER ESCANER
Grandes aglomeraciones urbanas y territorios metropolitanos
Integración de sistemas INS/GNSS aplicados a la fotogrametría. Gestión de datos en tiempo real
Cartografía geológica para la ordenación territorial
Análisis y desarrollo de aplicaciones informáticas
Fotogrametría digital y visión artificial
Medio ambiente y desarrollo sostenible
Estadística para la investigación experimental
Algoritmica numérica
Fundamentos de fotogrametría y teledetección



- Elegir una imagen que represente a la escuela como imagen de perfil para las diferentes redes sociales (*se decidió que la imagen de perfil fuera la misma en todas las redes sociales para que sea fácilmente reconocible por el usuario y otorgue homogeneidad a las redes*).
- La elección de la imagen de portada de Facebook, que aparece destacada nada más abrir la página y que complementa a la imagen del perfil.
- La forma de implementar el acceso a las redes sociales en la página web: se incluyó un banner en la página oficial de la escuela y se elaboró un video publicitario con los enlaces a las diferentes redes.

<http://www.topografia.upm.es/portal/site/ETSITopografia>





II.4 Acciones Destacadas: Dificultades



- La red que más problemas ha generado a la hora de crear el perfil ha sido Tuenti. Por ser una red social española ha habido más problemas al vincularla con otras redes.
- En la sección de enseñanza b-learning, la principal dificultad ha sido la coordinación, al principio del proyecto, de los horarios de los profesores con los de los alumnos que han formado el equipo de becarios.



II.6 Acciones Destacadas: Valoración



- ❑ En líneas generales los resultados del proyecto han sido **positivos**:
 - Se han generado y se están manteniendo **cuatro perfiles en diferentes redes sociales**. De este modo se aumenta la presencia de la escuela en Internet y se evita la existencia de perfiles falsos o fraudulentos que puedan empañar la reputación de la escuela.
 - En el caso de Facebook y Twitter, gracias a estos perfiles se ha podido hacer llegar las noticias publicadas en el muro de Facebook **a más de 30.000 personas de forma indirecta** y se puede tener información sobre las entradas que reciben más visitas o generan más interés, basándonos en el número de veces que las comparten o le dan al botón de “me gusta”.
 - Se ha aumentado el número de asignaturas en Moodle de forma significativa, aunque no podemos fijar el impacto del proyecto más allá de las asignaturas que lo solicitaron a comienzo de curso.



III. Resultados Significativos

Impacto del Proyecto en la mejora de los resultados académicos.

Al ser un proyecto que no incidía directamente en un cambio metodológico concreto, no se estableció en el mismo ninguna medida del impacto en relación con los resultados académicos.

Lo único que podemos indicar es la satisfacción creciente del alumnado por disponer del mayor número de asignaturas en la plataforma Moodle .



Proyecto Mentor-Tutor 2011-12 de la ETSITGC

Subproyecto coordinado con el Centro

M^a Luisa Casado Fuente (coordinadora)

Manuel Barrero Ripoll

Rosa M. Chueca Castedo

Ángeles Castejón Solanas

Luis Sebastián Lorente

José Manuel Benito

Rosa M^a García Blanco

María Esther González

Jorge Gaspar Escribano

Ana Domingo Preciado

César García Aranda

Marina Martínez Peña

Francisco J. San Antonio Pérez



1. Objetivos iniciales



- 1.- El desarrollo de **mecanismos de ayuda, orientación y formación** a los alumnos de nuevo ingreso en la Escuela que favorezcan su **integración académica, social y administrativa** en el Centro.
- 2.- La **formación de alumnos** de cursos superiores como **mentores** de los alumnos de nuevo ingreso, para aumentar sus habilidades sociales, de relación, orientación y liderazgo como **competencias transversales** contempladas en los nuevos planes de estudio de la Escuela.
- 3.- La **formación** complementaria de los profesores participantes en labores de **Tutoría de Grado**.



2. Actuaciones realizadas (1)



Novedades en la **estructura** del Proyecto **2011-12**

- ✓ Selección de **mentores** entre alumnos de último curso de la **Ingeniería Técnica** y alumnos de Segundo de **Grado**.
- ✓ Implicación de **todos** los alumnos de primer curso.
- ✓ Primer contacto mentores-telémacos en la **primera semana** de clase.
- ✓ Promover una mayor utilización de las **redes sociales** para la comunicación mentores-telémacos.
- ✓ Puesta en marcha del **proyecto Tutor**



2. Actuaciones realizadas (2)



Fase inicial:

1.- Actualización en Moodle del **sitio web** del Proyecto.

<http://moodle.topografia.upm.es/course/view.php?id=20>

2.- **Captación** de alumnos **mentores** (Grado e ITT).

Pósters informativos

Comunicación directa con determinados alumnos

3 créditos de libre elección

3.- Oferta del proyecto a los **alumnos de primer curso** de Grado.

Primera semana de clase

Grupo completo

Aulas de clase

Personas
Participantes

Actividades
Foros
Recursos
Tareas

Buscar en los foros
 Ir
Búsqueda avanzada ?

Administración
Activar edición
Configuración
Asignar roles
Calificaciones
Resultados
Grupos
Copia de seguridad
Restaurar
Importar
Reiniciar
Informes
Preguntas
Archivos
Quitar de Mentor
Perfil

Mis cursos
Álgebra y Geometría
Cálculo y Estadística
Curso 0 b-learning de Matemáticas
Inferencia Estadística y Cálculo Numérico
Matemáticas I
Matemáticas II
Métodos Matemáticos
Proyecto Mentor

Diagrama de temas

News forum

1 Información Proyecto Mentor-Tutor

- Información Proyecto Mentor
- Información proyecto Tutor
- reunión
- Actas de reuniones2
- Actas de reuniones

2 INSCRIPCIÓN ALUMNOS

Instrucciones para participar en el Proyecto:

1. Rellena el impreso de solicitud (PDF)
2. Guárdalo en tu ordenador
3. Envíalo con la opción tarea del curso

- Nuevos alumnos mentorizados
 - Inscripción como alumno mentorizado
- Alumnos de la Escuela que quieran ser mentores
 - Inscripción como alumno mentor
- Curso de formación de Alumnos Mentores
 - Encuesta de satisfacción
- Curso de formación de Profesores Tutores
 - Encuesta de satisfacción

3 ACTAS REUNIONES COORDINACIÓN GENERAL

- Primera reunión de coordinación
- Segunda reunión de coordinación
- Tercera reunión de coordinación
- Cuarta reunión de coordinación
- Quinta reunión de coordinación

Noticias
Añadir un nuevo tema...
(No se ha puesto aún ninguna noticia)

Eventos próximos
No hay eventos próximos...
Ir al calendario...
Nuevo evento...

Actividad reciente
Actividad desde miércoles, 12 de diciembre de 2012, 18:06
Informe completo de la actividad reciente
Sin novedades desde la última entrada



Escuela Técnica Superior de Ingenieros en
Topografía, Geodesia y Cartografía

Proyecto Mentor-Tutor 11-12

**Captación de
alumnos mentores:**

- Cartel informativo
- Búsqueda selectiva



PROYECTO MENTOR

ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía - UPM



POLITÉCNICA

'Ingenieramos el futuro'

Plan de acogida de Alumnos de Nuevo Ingreso 2011/2012

¿Quieres aumentar tus habilidades sociales,
de relación, orientación y liderazgo?

Puedes conseguirlo
haciéndote

ALUMNO MENTOR

Ayudarás y orientarás a alumnos
de nuevo ingreso en la Escuela

Conseguirás además 3 créditos de libre elección

Inscripción hasta el Jueves 16 de junio de 2011,
en secretaria de la Escuela



2. Actuaciones realizadas (3)



Actividades formativas:

4.- Taller de **formación de alumnos mentores.**
(4 + 4 = 8h, julio 2011)

5.- **Seminario formativo** para profesores en técnicas de **Tutoría Integral** . (Prevista su impartición en este mes de Enero 2013)



2. Actuaciones realizadas (4)



Dinámica de reuniones:

- 6.- **Reuniones** periódicas de **coordinación** entre profesores tutores y coordinadora del proyecto.
- 7.- **Reuniones** de cada profesor **tutor** con su grupo de alumnos **mentores**.
- 8.- **Reuniones informativas** de profesores tutores y alumnos mentores con personal de **Secretaría** y de diferentes **Subdirecciones** del centro.
- 9.- **Reuniones** de cada grupo de **mentores** con el **grupo de primer curso** a su cargo.
- 10.- **Reuniones** presenciales (o **consultas virtuales** a través de redes sociales como tuenti) de cada **mentor** con los **telémacos** a su cargo (los que continuaron en el proyecto posteriormente a las sesiones de grupo completo) y **otras actividades** (visitas a almacén de aparatos, laboratorios, etc.)



2. Actuaciones realizadas (5)



Evaluación de resultados:

11.- Realización de **encuestas de valoración** de las **acciones formativas** realizadas.

12.- Realización de **encuestas de valoración del proyecto** a profesores tutores, alumnos mentores y telémacos.



3. Resultados Obtenidos (1)



- 1.- Número de alumnos **mentores: 11**
6 de la Ingeniería Técnica + **4** de Grado
- 2.- Número de **telémacos**: todos los **alumnos** de **primer curso** de grado.
- 3.- Número de **profesores tutores: 5**
- 4.- Número de **reuniones Coordinador-Tutores: 6**
- 5.- Número medio de **reuniones Tutor-Mentores: 3**
- 6.- Número de **reuniones Mentores-Grupo** de primero: **3**



3. Resultados Obtenidos (2)



7.- Resultados valoración curso de formación de mentores.

	1 - 5	σ
PROYECTO MENTOR		
La metodología del curso ha sido adecuada.	4.14	1.86
Los profesores han desempeñado bien su labor.	4.86	0.38
Los contenidos me parecen útiles.	4.86	0.38
Las dinámicas de grupo han apoyado el aprendizaje de los contenidos explicados en el curso.	4.86	0.38
Tengo mayor claridad respecto a mi cometido como mentor.	3.57	1.62
Me siento ahora más seguro para participar en el proyecto.	4.43	0.53
La duración del curso ha sido adecuada.	4.14	1.07
Valoración general		
Valoro positivamente el Curso recibido.	4.86	0.38

OBSERVACIONES

Si la duración del curso no ha sido adecuada, indica cuál sería la duración óptima:

3/4 días.

Quizás un día más para ir más tranquilos en el desarrollo del curso. 3 días creo que sería mejor.

Indica cualquier cuestión que consideres de interés y que, en tu opinión, haya de tenerse en cuenta en la organización de futuros cursos:

Todos los contenidos son adecuados. El tiempo es un poco corto.



3. Resultados Obtenidos (3)



8.- Resultados encuesta **satisfacción** con el proyecto, **alumnos mentores**.

	1- 5	σ
PROYECTO MENTOR		
El Programa está bien diseñado y organizado.	3	1.41
El Coordinador me ha prestado ayuda siempre que lo he necesitado.	5	0.00
He dispuesto de los suficientes medios para el desarrollo la actividad Mentora.	4	0.00
La duración de la acción ha sido adecuada en relación a las necesidades académicas de tus Mentorizados.	3	1.41
Se han cumplido mis objetivos con respecto al proyecto.	3	0.00
Recomendaría este programa a otros compañeros.	4	0.00
Los alumnos Mentorizados valoran positivamente el programa.	2.5	0.71
ALUMNOS MENTORIZADOS		
Los alumnos Mentorizados han respondido a las acciones que requería el programa.	2	1.41
Los alumnos Mentorizados están satisfechos con el programa.	2	1.41
Valoración general		
Valoro positivamente el Programa Mentor.	4	0.00



3. Resultados Obtenidos (4)



9.- Resultados encuesta **satisfacción** con el proyecto, **telémacos**.

	1-5	σ
PROYECTO MENTOR		
El programa está bien diseñado y organizado.	3.33	0.71
El apoyo recibido por mi Mentor ha sido satisfactorio.	3.11	0.78
El punto de vista de un compañero me resulta más útil que el de un profesor .	3.33	1.32
La duración de la acción ha sido adecuada en relación a mis necesidades .	2.44	1.13
Se han cumplido mis objetivos con respecto al proyecto.	3.00	0.87
Valoración general		
Valoro positivamente el Programa Mentor.	3.67	0.87



3. Resultados Obtenidos (5)



12.- Resultados encuesta **satisfacción** con el proyecto, **profesores tutores.**

	1 - 5	σ
PROYECTO MENTOR		
El programa está bien diseñado y organizado.	4.33	1.15
La estimulación y el interés de los alumnos Mentores ha sido adecuado.	4.00	1.00
He dispuesto de los suficientes medios para el desarrollo la actividad de coordinación.	4.67	0.58
La duración de la acción ha sido adecuada.	4.00	0.00
Se han cumplido mis expectativas con respecto al proyecto.	3.00	1.00
Recomendaría a otros profesores a que participaran el este proyecto.	4.33	1.15
Valoración general		
Valoro positivamente el Programa Mentor.	4.33	1.15

OBSERVACIONES

Indique cualquier cuestión que considere de interés y que, en su opinión, haya de tenerse en cuenta en la organización de futuras acciones:

Algunas iniciativas propuestas en la presente acción y en particular la **visibilidad del proyecto en las redes sociales**, deben seguirse promoviendo, los alumnos mentores pueden mantener esas páginas activas día a día.

Conviene seguir investigando en las **necesidades** de los **alumnos de primer curso** y la manera de **comunicación** más eficiente con ellos.



3. Resultados Obtenidos (6)



Comentarios sobre los resultados:

- **Experiencia positiva** para alumnos **mentores**:

Señala lo que te ha **aportado** participar en el proyecto como mentor:

- Ayudar a otros alumnos
- Ser un poco más solidaria
- Hablar mejor en público
- He solucionado dudas y he aconsejado desde mi punto de vista para que ellos no cometan los mismos errores académicos que he cometido yo, si les ha servido me es suficiente.
- Conocimientos de procesos administrativos del plan Bolonia
- Mejora de relaciones con profesores y compañeros

(resultados encuesta propia elaborada en el proyecto)



3. Resultados Obtenidos (7)



• Experiencia positiva para alumnos mentores (2):

Tras tu participación en el proyecto Mentor 2011-12, te sientes **mejor preparado** para:

	1-5
Conducir reuniones	3.2
Organizar equipos de personas	3.3
Improvisar soluciones	3.6
Motivar a otras personas	3.4
Afrontar el futuro profesional	3.8
Relacionarme con otros alumnos	4.4
Relacionarme con profesores	4

(resultados encuesta propia elaborada en el proyecto)



3. Resultados Obtenidos (8)



- Aunque con **dificultades**:

Poca predisposición y falta de interés de los alumnos de primer curso

Comentarios sobre su nivel de **satisfacción** con la **labor** realizada:

Mi **participación** como mentora la considero satisfactoria pero el de los alumnos mentorizados fue **escasa**, por lo tanto a lo largo de las semanas mi motivación como mentora se desvanecía.

Considero que he hecho todo lo que he podido en base a lo que los alumnos me han solicitado.

Creo que **no he sabido atraer la atención** de los mentorizados para que nos mostrasen sus cuestiones, de manera que casi todas han sido **a través de Tuenti, ya que era más confidencial.**

(resultados encuesta propia elaborada en el proyecto)



3. Resultados Obtenidos (9)



Comentarios sobre los resultados (2):

- **Utilidad de la información** recibida por los alumnos **mentorizados**:
 - Cursos de inglés para la obtención del First 2
 - Información de profesores
 - Con respecto a exámenes
 - Inicio en el grado
 - Instalaciones
 - Solucionas dudas a través de los correos
- **El proyecto Mentor ha contribuido a:**
 - Adaptación a la universidad
 - Entender mejor la estructura de la escuela
 - Entender mejor la estructura de la UPM
 - Comprender mejor el modelo Bolonia

(resultados encuesta propia elaborada en el proyecto)



3. Resultados Obtenidos (10)



Crees que sería de utilidad poder contar con un **mentor** a lo largo de los siguientes semestres y cursos de la titulación de grado:

- **Sí**, podría ser de gran utilidad para **futuras necesidades académicas** que me vayan surgiendo **(60%)**
- **Sí**, especialmente para saber **planificarme** y organizar mejor mi **elección de asignaturas (40%)**
- No, creo que no hay necesidad de disponer de un “mentor” más allá del primer semestre (0%)
- No, veo más práctico acudir yo directamente a informarme cuando lo necesite 0%

Consideras de **utilidad** contar con un **profesor tutor** a lo largo de los siguientes semestres y cursos de la titulación de grado:

- **Sí**, podría ser de gran utilidad para **futuras necesidades académicas** que me vayan surgiendo **(50%)**
- **Sí**, especialmente para saber **planificarme** y organizar mejor mi **elección de asignaturas (50%)**
- No, creo que no hay necesidad de disponer de un profesor tutor (0%)



3. Resultados Obtenidos (11)



Señala la **opción** que te parece más adecuada:

En las **primeras semanas de curso**, los mentores se dirigen a todos los alumnos de primer curso para presentarles el proyecto y ofrecerles información y apoyo **(100%)**.

Los alumnos de primer curso que lo deseen tienen que **inscribirse previamente** en el proyecto para recibir la información y apoyo de los mentores **(0%)**.

No es útil para un alumno de primero disponer de un mentor de cursos superiores **(0%)**.

(resultados encuesta propia elaborada en el proyecto)



4. Dificultades encontradas



- 1.- Ofrecer **confianza** a los alumnos de primer curso. “Nos ven como a un profesor”, expresaba un alumno mentor.
- 2.- **Baja implicación** de los alumnos **telémacos** en el proyecto, a pesar de valorar lo que se ofrecía desde el mismo.
- 3.- **Uso no muy extendido** de las herramientas de **comunicación** puestas a disposición de los telémacos: web del proyecto en **Moodle**, cuentas en **tuenti**.
- 4.- Un número de **solicitantes** de profesores tutores **no muy elevado**, aunque valorasen favorablemente este apoyo.



6. Valoración Global



1.- Oportunidad de adquirir y practicar ciertas **competencias transversales** por parte de los **alumnos mentores**:

Liderazgo

Comunicación (hablar en público, en grupos grandes y pequeños)

Negociación

Trazar planes de acción

Gestión del tiempo

Competencias emocionales: motivación, empatía, autoconocimiento

...



6. Valoración Global



2.- Los alumnos **telémacos**

han tenido oportunidad de preguntar y comentar con alumnos experimentados sobre cuantos aspectos de la **vida académica, social y administrativa** del Centro han necesitado;

además de **relacionarse** con más facilidad con sus **compañeros de clase** a través de los cauces creados en el proyecto.



6. Valoración Global (2)



3.-Ha sido la **puerta** al establecimiento de un **Plan de Acción Tutorial de Grado**:

- ✓ Fomentar el **desarrollo integral** de los estudiantes de la ETSITGC.
- ✓ Potenciar el **rendimiento académico** de los alumnos mediante una **rápida integración**, en sus etapas iniciales en el Centro, y la adopción de un **itinerario personalizado** en sus posteriores etapas.
- ✓ Ampliar la **capacidad de aprendizaje autónomo** del alumno apoyándose en las orientaciones de docentes con experiencia y dedicación.
- ✓ Ayudar a los estudiantes en su proceso de **toma de decisiones** proporcionándoles la **información** necesaria en los aspectos: **académicos, profesionales y sociales**.
- ✓ Por el momento: **9 alumnos** han solicitado Tutor y **4 profesores** se han ofrecido voluntarios como tutores.



Repositorio de Objetos de Aprendizaje en la ETSITGC.

Subproyecto coordinado con el Centro



1. Objetivos iniciales



- Poner en producción el Repositorio de Objetos de Aprendizaje
 - Actividades de difusión



2. Participantes



Jorge Gaspar Escribano (coordinador)

María Esther González

Mayte Manrique

Rosa García

Belén Benito

Alicia Rivas Medina

Sandra Martínez Cuevas

Marta Rodríguez (becaria)



3. Resultados y Alcance



- Repositorio en producción (Colección Digital Politécnica)

The screenshot shows the 'Colección Digital Politécnica' website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Presentación | Búsqueda | Búsqueda avanzada | Resultados | Historial de búsquedas | Colecciones | MI selección | Archivo Digital UPM | OCW. Below this is a search bar containing the text 'W-Centro= etsi topografía' and a 'Refinar' button. A blue bar below the search bar contains 'Visualización abreviada' (selected), 'Visualización de tabla', and 'Visualización completa'. To the right of this bar is 'Ordenar por: Fecha'. Below the blue bar, it says 'Registros: 1- 20 de 21'. The main content area displays four search results:

- 1** [Sistemas de posicionamiento geodésico \(GNSS\)](#)
Prieto Morín, Juan F
Geomática
Includes a document icon and a shopping cart icon.
- 2** [Explicación difracción de Fraunhofer](#)
Gaspar Escribano, Jorge
Física
Includes an XML icon and a shopping cart icon.
- 3** [Vectores y operaciones con vectores](#)
Gaspar Escribano, Jorge
Física
Includes an XML icon and a shopping cart icon.
- 4** [Atlas elemental moderno, ó coleccion de mapas para enseñar á los niños geografía; con una idea](#)
López, Tomás 1730-1802
Geografía
Includes a map icon and a shopping cart icon.

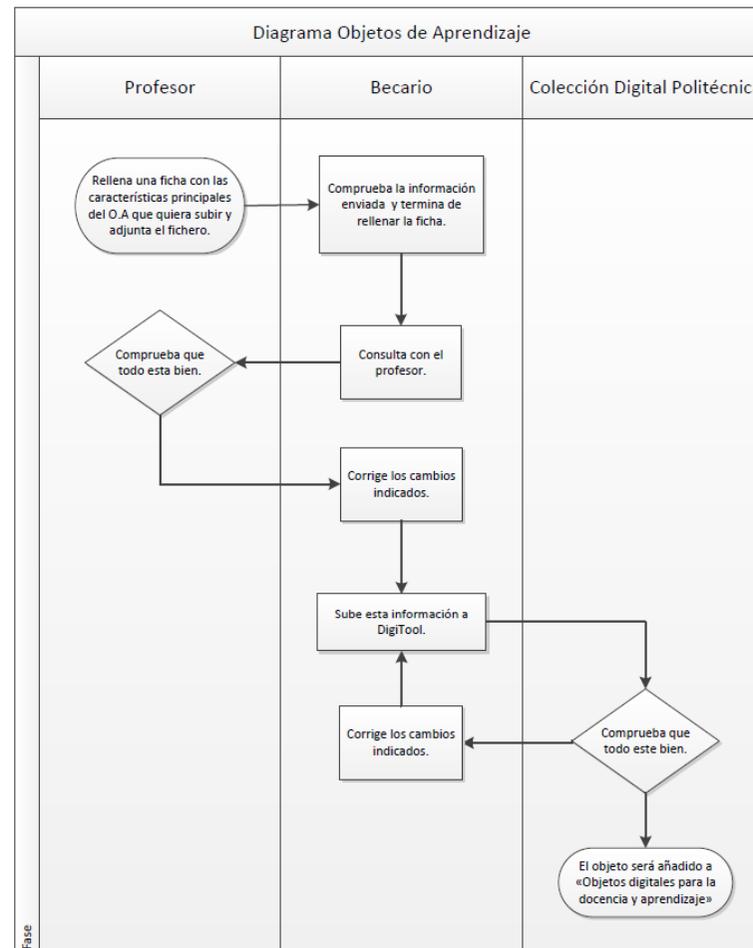


3. Resultados y Alcance



- Repositorio en producción (Colección Digital Politécnica)

- Protocolo de solicitud de publicación de OA





3. Resultados y Alcance



- Repositorio en producción (Colección Digital Politécnica)

- Protocolo de solicitud de publicación de OA

- Enlace web escuela

The screenshot shows the website interface for the 'Repositorio de Objetos de Aprendizaje'. The header includes the school's name and logo, navigation links for 'Horarios', 'Webmail', 'Aulas', and 'e-Edu', and a search bar. The main navigation menu includes 'La Escuela', 'Estudiantes', 'Futuros Estudiantes', 'Investigadores', 'Docentes y PAS', and 'Empresas'. The 'Estudiantes / e-EdU' section is active, displaying a list of 16 items on the left sidebar, with '13. e-EdU' highlighted. The main content area is titled 'Repositorio de Objetos de Aprendizaje' and contains the following text:

Repositorio de Objetos de Aprendizaje
Espacio que contiene recursos digitales de apoyo a la docencia y el aprendizaje.

El Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la ETSITGC contiene materiales de apoyo de las asignaturas impartidas en la Escuela que han elaborado profesores, investigadores y otros miembros de la misma.

El Repositorio será una de las colecciones de Objetos digitales para la docencia y el aprendizaje de la Colección Digital Politécnica, una plataforma de la Biblioteca Universitaria de la UPM para el acceso público a los documentos en formato electrónico.

[Acceso a Colección Digital Politécnica](#)

Para subir un Objeto de Aprendizaje al Repositorio es necesario cumplimentar, guardar y enviar el siguiente formulario, junto al archivo o archivos correspondientes, a la dirección repositorio.oa@topografia.upm.es

[Formulario de Objetos de Aprendizaje](#)

[Ayuda para cumplimentar el formulario](#)

At the bottom of the page, there are social media icons for Facebook and Twitter, a printer icon, and a 'Volver' button.



3. Resultados y Alcance



- Repositorio en producción (Colección Digital Politécnica)

- Protocolo de solicitud de publicación de OA
- Enlace web escuela
- Documento de ayuda, plantillas

AYUDA PARA CUMPLIMENTAR EL FORMULARIO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE

El formulario consta de los siguientes campos (los marcados con un asterisco (*) se deben rellenar obligatoriamente):

- **Título (*):** Nombre del objeto de aprendizaje.
- **Autor (*):** Nombre del profesor o Departamento que ha generado el objeto de aprendizaje. (Se puede poner más de un autor)
- **Colaborador:** Nombre del colaborador o colaboradores.
- **Editor:** Por defecto será "Universidad Politécnica de Madrid".
- **Centro (*):** Por defecto será "E.T.S.I. en Topografía, Geodesia y Cartografía".
- **Materia general (*):** La materia a la que pertenece el objeto de aprendizaje (por defecto, la que aparece en el Plan de Estudios de la titulación de Grado o Máster).
- **Colección asignatura (*):** El nombre de la asignatura, dentro de la cual está englobado el objeto de aprendizaje.
- **Colección:** Por defecto será "Objetos digitales para la docencia y el aprendizaje".
- **Resumen:** Breve descripción del contenido del objeto de aprendizaje.
- **Palabras clave (*):** Campo necesario para facilitar al alumno la búsqueda de este objeto de aprendizaje.
- **Tipo de documento (*):** Formato del archivo del objeto de aprendizaje. En caso de duda, se pondrá "multitipo".
- **Lenguaje (*):** Idioma del objeto de aprendizaje.
- **Derechos (*):** Hace referencia al reconocimiento o distinción de su autor/autores. Para más información consultar [aquí](#).
- **Fecha (*):** Día que se rellena la ficha.



3. Resultados y Alcance



- Repositorio en producción (Colección Digital Politécnica)
 - Protocolo de solicitud de publicación de OA
 - Enlace web escuela
 - Documento de ayuda, plantillas
- Difusión en el entorno del profesorado de la escuela



4. Dificultades encontradas



- Baja participación de profesores
- Derechos de autoría



6. Valoración Global



- Cambiar concepto *moodle* de asignatura a ROA de la Escuela
- Enfoque de arriba a abajo no es efectivo
- Proponer enfoque de abajo a arriba



Desarrollo de recursos y adaptación de materiales para impartir asignaturas b-learning.

Subproyecto coordinado con el Centro



1. Objetivos iniciales



Objetivo general

Preparar asignaturas de Grado de Ingeniería Geomática y Topografía para impartirlas bajo la modalidad educativa b-learning:

- *Álgebra y Geometría*
- *Métodos matemáticos*
- *Instrumentos y Observaciones topográficas*
- *Geofísica*
- *Modelos matemáticos en Fotogrametría analítica*

Organizar la asignatura *Fotogrametría II* de la titulación en extinción para disponer de los contenidos en la plataforma educativa MOODLE.



1. Objetivos iniciales



Objetivos específicos

- *Recopilar, actualizar y elaborar* recursos educativos para adaptarlo a un entorno e-learning.
- *Experimentar* con nuevos *sistemas interactivos*.
- *Implementar* recursos de *simulación*.
- *Elaborar* las *guías de aprendizaje*.
- *Dirigir grupo de Becarios*



2. Participantes

Miembros GIE (INNGEO)

Barrero Ripoll, Manuel

Benito Oterino, José Manuel

Casado Fuentes, M. Luisa

Castejón Solanas, Ángeles

Chueca Castedo, Rosa M.

García Blanco, Rosa M. (coordinador)

Martínez Peña, Marina

Sebastián Lorente, Luis

Otros miembros

Benito Oterino, M. Belén

García Cepeda, Francisco

González, María Ester

Zazo Ferreras, Arturo



3. Resultados y Alcance



Se han preparado e implementado en la plataforma **Moodle** las seis asignaturas.

• Álgebra y geometría ▲

• Métodos matemáticos ▼

• Instrumentos y observaciones Topográficas ●

• Geofísica





3. Resultados y Alcance



Se han preparado e implementado en la plataforma **Moodle** las seis asignaturas.

• Modelos Matemáticos en Fotogrametría Analítica 

• Fotogrametría II 



3. Resultados y Alcance



Se ha empleado una herramienta de simulación de dispositivos topográficos en las asignaturas de *Instrumentos y Observaciones Topográficas* y *Topografía Aplicada a la Ingeniería Civil*

SOFTWARE TRIMBLE BUSINESS CENTER NOTAS TÉCNICAS

TRIMBLE BUSINESS CENTER: LA SOLUCIÓN COMPLETA PARA SU OFICINA

Diseñado para las oficinas topográficas actuales muy activas, Trimble® Business Center desata el potencial que ofrecen los datos topográficos terrestres y GNSS. Ahora, con opciones de licencia flexibles y herramientas de visualización y modelado potentes, Trimble Business Center es tan versátil como potente.

CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES

El software Trimble Business Center hace avanzar al software de oficina hacia el futuro mediante la integración de tareas comunes en un único paquete unificado.

CALCULAR

- Soporte completo de observaciones GNSS, con líneas base GNSS muy rápidas
- Procesamiento y manejo de datos RTK
- Soporte terrestre, incluyendo estaciones totales, niveles y estaciones espaciales para la administración de datos de escaneo 3D
- Modelado de superficies rápido y preciso
- Cálculo y modelado completo de corredores
- Procesamiento de códigos de característica para la creación de mapas y exportación
- Cálculo de coordenadas ininterrumpido, en función de transformaciones de datum y proyecciones utilizando cientos de sistemas de coordenadas publicados de todo el mundo.
- Ajuste de red completo
- Calibración local GNSS
- Funciones COGO avanzadas incluyendo transformaciones de coordenadas
- Creación de sistemas de coordenadas terrestres y definiciones de ajuste local

PERSONALIZAR

- Opciones de licencia de red flexibles
- Personalización para su comodidad y eficiencia, incluyendo barras de herramientas, menús, vistas de diseño
- Visualización de datos rápida e interactiva
- Selección de datos y filtros de vista para acceder a la información con mayor rapidez
- Informes de garantía de calidad y control de calidad

COLABORAR

- Conectividad a Internet y vínculo directo a Trimble Connected Community, lo que permite el intercambio de datos activo entre el campo y la oficina (requiere de la suscripción y servicios del software Trimble Access®, consulte más detalles en la documentación de Trimble Access)
- Soporte opcional de Trimble SCS 900 para la administración de varias disciplinas
- Conexión directa del dispositivo de campo para una sincronización rápida
- Varios importadores/exportadores, en función de los requerimientos de los clientes
- Compatibilidad con Windows 7





3. Resultados y Alcance



Guías de aprendizaje de las asignaturas

Departmento de
Ingeniería Topográfica y Cartografía
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

[Inicio](#) [Mapa del Sitio](#) [Contacto](#) [Buscar](#)

Asignatura

Métodos Matemáticos

Código	125003201
Naturaleza	Obligatoria/ESP
Créditos globales	6
Guía de aprendizaje	Descargar archivo

Objetivos docentes

- Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.
- Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.
- Razonamiento crítico: capacidad de argumentación y elección de procedimientos adecuados para la resolución de problemas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Identificar el papel de la estadística en el análisis de datos de ingeniería. Explorar, resumir y describir datos mediante métodos gráficos y parámetros estadísticos.
- Conocer los principales estadísticos puntuales y su distribución en el muestreo. Interpretar y utilizar los principios básicos de los estimadores así como sus propiedades fundamentales.
- Obtener información estadística mediante el uso de las TIC y aplicar software básico para el análisis estadístico.
- Distinguir y aplicar los principales conceptos relativos a la representación gráfica de una función real de varias variables reales y al estudio de su continuidad.
- Distinguir y aplicar los distintos conceptos y resultados de funciones diferenciables de varias variables a la resolución de problemas en distintos contextos.
- Plantear y resolver problemas de optimización de funciones reales de varias variables reales.
- Capacidad para realizar el estudio diferencial de una curva en el espacio con diferentes tipos de parametrización.



4. Dificultades encontradas



- Utilización del recurso Educlick.
- Actualización de la plataforma Moodle a la versión 2.2.
- Utilización de la plataforma Europa para la elaboración de guías e informes.
- Tramitación de facturas



6. Valoración Global



- Se han implementado *todas* las asignaturas en Moodle
- Se han elaborado *todas* las Guías de Aprendizaje
- Se ha utilizado el recurso de simulación de dispositivos topográficos.
- Trabajo con grupo de Becarios

Curso: Álgebra y geometría - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Curso: Álgebra y geometría

moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=4556&sesskey=PFc9lBtDyV

Últimas noticias U.D. de Matemáticas MoodleETSITGC Dropbox - Fotos - Sim... Estudios Oficiales · UPM WEBMAIL - UPM Webmail: - Ingreso Triangulación plana y

Navegación

- Administración del curso
 - Calificaciones
- Cambiar rol a...
 - Volver a mi rol normal
- Ajustes de mi perfil

Ayuda

Buscar foros

Últimas noticias

Eventos próximos

Actividad reciente

ÁLGBRA y GEOMETRÍA

 [Novedades](#)

 [Vademécum de Matemáticas](#)

 [Guía de la asignatura](#)

 [¡Tu opinión es importante!](#)

1

TRIGONOMETRÍA ESFÉRICA

Autoevaluación

 [Test de Trigonometría Esférica \(para entrenar\)](#)

Contenidos teóricos:

 [Fórmulas de Trigonometría Plana](#)

 [Trigonometría Esférica](#)

Ejercicios:

 [Hoja ejercicios Trigonometría Esférica](#)

 [Soluciones Hoja Ejercicios Trigonometría Esférica](#)

Soluciones de la prueba de Trigonometría Esférica

 [Soluciones de la prueba \(22-II-2012\)](#)

Navegación		 Hoja ejercicios Trigonometría Esférica	
		 Soluciones Hoja Ejercicios Trigonometría Esférica	
		 Soluciones de la prueba (22-II-2012)	
		<hr/>	
	Tema 2	 Sistemas de ecuaciones lineales, matrices y determinantes	Apuntes con
		 Práctica de Sistemas	Enunciado y
		 Práctica de Sistemas resuelta con DERIVE	Es necesario
		<hr/>	
	Tema 3	 Espacio Vectorial	Apuntes con
		 Hoja de ejercicios de Espacio Vectorial	
		 Soluciones de la hoja de ejercicios del Espacio Vectorial	
		 Práctica del Espacio Vectorial	Enunciado y
	 Práctica del Espacio Vectorial resuelta con DERIVE	Es necesario	
	 Soluciones de la prueba (2011)	Enunciados y	
	<hr/>		
Tema 4	 Espacio Euclídeo	Apuntes con	
	 Práctica del Espacio Euclídeo	Enunciado y	



Ajustes

- ▼ Administración del curso
 - [Calificaciones](#)
- ▼ Cambiar rol a...
 - [Volver a mi rol normal](#)
- ▶ Ajustes de mi perfil

Tema	Nombre	Calificación
Tema 1	Test de Trigonometría Esférica (para entrenar)	
Tema 2	Test de Sistemas, matrices y determinantes (para entrenar)	
Tema 3	Test de Espacio Vectorial (para entrenar)	
Tema 4	Test del Espacio Euclídeo (para entrenar)	
Tema 5	Test del Espacio Vectorial y de Aplicaciones Lineales para el grupo B	
	Test de Aplicaciones lineales. Diagonalización (para entrenar)	
Tema 6	Test de Transformaciones Geométricas (para entrenar)	
Tema 7	Test de Cónicas (para entrenar)	

Pregunta 4

Incorrecto

Calificado con 0.00 sobre 1.00

⚑ Marcar cuestión

La suma de los ángulos de un triángulo esférico es:

Seleccione una opción:

- A. mayor de 180° y menor de 540°
- B. mayor de 180° y menor de 360°
- C. menor de 180°

Nunca

comprobar

Incorrecto

Calificación por el envío: 0.00/1.00.

Pregunta 5

Correcto

Calificado con 1.00 sobre 1.00

⚑ Marcar cuestión

Indicar en qué caso es posible construir un triángulo esférico con los siguientes datos

Seleccione una opción:

- A. $A = 70^\circ$ $B = 40^\circ$ $C = 70^\circ$
- B. $a = 170^\circ$ $b = 150^\circ$ $c = 50^\circ$
- C. $a = 42^\circ$ $b = 52^\circ$ $c = 57^\circ$

comprobar

La suma de los ángulos $A+B+C$ tiene que ser mayor que 180° y la suma de sus lados única posibilidad es la opción $a=42^\circ$ $b=52^\circ$ $c=57^\circ$.

Correcto

Calificación por el envío: 1.00/1.00.

Navegación por el cuestionario

- 1 2 3 4 5 6
- 7 8 9 10 11 12
- 13 14 15 16 17 18
- 19 20 21 22 23 24
- 25 26 27 28 29 30
- 31 32 33 34 35 36
- 37 38 39 40 41 42
- 43 44 45 46 47 48

Terminar test...

Pregunta 1

Incorrecto
Calificado con 0.00 sobre 1.00
Marcar cuestión

El rango de un conjunto arbitrario de vectores de \mathbb{R}^n es siempre:

Seleccione una opción:

- A. Mayor o igual que n
- B. Igual que n
- C. Menor o igual que n

Quando el conjunto de vectores fuese una base del espacio vectorial \mathbb{R}^n .

comprobar

Incorrecto

Calificación por el envío: 0.00/1.00. El envío tiene una penalización de 0.10.

Pregunta 2

Correcto
Calificado con 1.00 sobre 1.00
Marcar cuestión

Sean F y G dos subespacios vectoriales de V. Se verifica:

Seleccione una opción:

- A. $\dim F + \dim G = \dim (F + G) - \dim (F \cap G)$.
- B. $\dim F + \dim G = \dim (F \cup G) - \dim (F \cap G)$.
- C. $\dim F + \dim G = \dim (F + G) + \dim (F \cap G)$.

comprobar

Se verifica que $\dim(F+G)=\dim(F)+\dim(G) - \dim (F \cap G)$, luego $\dim F + \dim G =$

Correcto

Navegación

Ayuda

Buscar foros

Últimas noticias

Eventos próximos

Actividad reciente

4

ESPACIO EUCLÍDEO

Autoevaluación

 [Test del Espacio Euclídeo \(para entrenar\)](#)

Contenidos teóricos:

 [Espacio Euclídeo](#)

Práctica con DERIVE

 [Práctica del Espacio Euclídeo](#)

 [Práctica del Espacio Euclídeo resuelta con DERIVE](#)

Tareas

 [Trabajo del Espacio Euclídeo](#)

 [Para alumnos con DNI cuya última cifra sea 0.](#)

 [Para alumnos con DNI cuya última cifra sea 1.](#)

 [Para alumnos con DNI cuya última cifra sea 2.](#)

 [Para alumnos con DNI cuya última cifra sea 3.](#)

 [Para alumnos con DNI cuya última cifra sea 4.](#)

 [Para alumnos con DNI cuya última cifra sea 5.](#)

 [Para alumnos con DNI cuya última cifra sea 6.](#)

 [Para alumnos con DNI cuya última cifra sea 7.](#)

 [Para alumnos con DNI cuya última cifra sea 8.](#)



Navegación	Ajustes <ul style="list-style-type: none">Administración del curso<ul style="list-style-type: none">CalificacionesCambiar rol a...<ul style="list-style-type: none">Volver a mi rol normalAjustes de mi perfil	Diagrama de temas
Ayuda		<h1>MÉTODOS MATEMÁTICOS</h1> <ul style="list-style-type: none">NovedadesVademécumGuía de la asignaturaPresentación del curso 2012-13¡Tu opinión es importante!
Buscar foros		1
Últimas noticias		<h2>INFERENCIA ESTADÍSTICA</h2> <ul style="list-style-type: none">Inferencia Estadística<ul style="list-style-type: none">Intervalos de confianza para la media y la varianza<ul style="list-style-type: none">Funciones estadísticas con DERIVEFunciones estadísticas con EXCELFunciones estadísticas con WOLFRAM/ALPHA
Eventos próximos		Ejercicios:
Actividad reciente		<ul style="list-style-type: none">Problemas de Intervalos de Confianza



5

ol normal

perfil

	Presentación del curso 2012-13	
Tema 1	Inferencia Estadística	Apuntes completos del tema con ejercicios resueltos
	Intervalos de confianza para la media y la varianza	Cuadro resumen para cada uno de los casos posibles
	Funciones estadísticas con DERIVE	Guía de las funciones auxiliares que usa DERIVE para calcular probabilidades y recíprocamente, dada la probabilidad obtener el percentil (abscisa).
	Funciones estadísticas con EXCEL	Guía de las funciones auxiliares que usa EXCELL para calcular probabilidades y recíprocamente, dada la probabilidad obtener el percentil (abscisa).
	Funciones estadísticas con WOLFRAM/ALPHA	Guía de las funciones auxiliares que usa WOLFRAM para calcular probabilidades y recíprocamente, dada la probabilidad obtener el percentil (abscisa).
	Problemas de Intervalos de Confianza	Enunciados de problemas
	Soluciones de los problemas de intervalos de confianza	Soluciones de los problemas de la hoja y de los problemas propuestos por los alumnos.
Tema 2	Contraste de Hipótesis	Apuntes completos del tema con ejercicios resueltos
	Pruebas relativas a la media	Cuadro resumen para cada uno de los casos posibles
	Pruebas relativas a la varianza	Cuadro resumen para cada uno de los casos posibles
	Problemas de Contraste de Hipótesis	Enunciados de problemas



Ajustes

- ▼ Administración del curso
 - Calificaciones
- ▼ Cambiar rol a...
 - Volver a mi rol normal
- ▶ Ajustes de mi perfil

Tema	Nombre	Calificación
Tema 1	Test de Inferencia Estadística (para entrenar)	
Tema 2	Test de Contraste de Hipótesis (para entrenar)	
Tema 3	Test de Límites y Continuidad (para entrenar)	
Tema 4	Test de Diferenciabilidad (para entrenar)	
Tema 5	Test de Extremos (para entrenar)	
Tema 6	Test de Geometría Diferencial (para entrenar)	
Tema 7	Cuestionario de Sistemas de Ecuaciones Lineales	
Tema 9	Test de Cálculo aproximado de integrales definidas (para entrenar)	

Pregunta 13

Aún sin responder

Calificado sobre 1.00

▼ Marcar cuestión

Si A es cuadrada y se puede descomponer en un producto LU , ento

Seleccione una:

Verdadero

Falso

Pregunta 14

Aún sin responder

Calificado sobre 1.00

▼ Marcar cuestión

Una matriz A es estrictamente diagonal dominante por filas si el va
 a_{ii} de la diagonal principal es mayor que la suma de los valo
elementos de la fila.

Seleccione una:

Verdadero

Falso

Pregunta 15

Aún sin responder

Calificado sobre 1.00

▼ Marcar cuestión

Cualquier método de iteración para aproximar la solución del siste
 A invertible, tiene por ecuación $Mx^{(k)} = (M-A)x^{(k-1)} + b$, donde
diagonal es la de A .

Seleccione una:

Verdadero

Falso

- Ajustes
- ▶ Administración del curso
- ▼ Cambiar rol a...
🗣️ Volver a mi rol normal
- ▶ Ajustes de mi perfil

¡Tu opinión es importante!

Cuestionario de evaluación de resultados: ¡Tu opinión es im

Nos será muy útil conocer tu opinión, por lo que te pedimos que rellenes el Cuestionario de E
Esto nos ayudará a mejorar la Asignatura, reorientandola en su caso o incidiendo en los aspe
El cuestionario se realiza de forma **anónima**.

¡Gracias por tu colaboración!

[Responda a las preguntas...](#)



Para consulta inmediata de definiciones, fórmulas y teoremas fundamentales

Buscar ¿Buscar en conceptos y definiciones?

Agregar entrada

Vista Normal Vista por Categoría Buscar por fecha Buscar por autor

Navegue por el glosario usando este índice.

Especial | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | Ñ | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | TODAS

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 768 (Siguiete) TODAS

!

!:

n!

Se lee: factorial de n

$$n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

Lo introdujo el matemático francés **Christian Kramp** (1760-1826)

Leibniz:**Derivada de una integral**

Si $f: [a,b] \rightarrow \mathbb{R}$ es continua y una función derivable en $x_0 \in (a,b)$, entonces la función $F(x) = \int_a^{g(x)} f(t)dt$ es derivable

$$F'(x_0) = f(g(x_0))g'(x_0).$$

Se generaliza de forma que $F(x) = \int_{h(x)}^{g(x)} f(t)dt$ es derivable en x_0 , siendo $F'(x_0) = f(g(x_0))g'(x_0) - f(h(x_0))h'$

Lema:

Teorema utilizado en otro teorema.

Lemniscata:

Lugar geométrico de los puntos del plano que cumplen que el producto de distancias a otros dos puntos fijos $F(-f,0)$ y $F(f,0)$ es igual a la semidistancia entre dichos puntos.

Es una curva en forma de lazo centrado en el origen.

- La ecuación en coordenadas polares, es: $r^2 = k^2 \cos(2a)$
- La ecuación implícita, en coordenadas cartesianas, es: $(x^2 + y^2)^2 = k^2(x^2 - y^2)$



Ajustes

- Administración del curso
 - Usuarios
 - Calificaciones
- Ajustes de mi perfil

Actividades

- Cuestionarios
- Encuestas (Questionnaires)
- Foros
- Recursos
- Tareas

Personas

- Participantes

Navegación

- Página Principal
- Área personal
- Mi perfil
- Mis cursos
 - Ayuda y documentación para alumnos
 - AGLO_METRO
 - GEOMETRIA_DESCR
 - GEOMORFOLOGIA_G
 - Modelos matemáticos
 - IOT_2012_2ºA**
 - Participantes
 - Informes
 - MECAONDAS
 - ELECTROYOPTI
 - Foto II_Plan 92_ITT
 - Topo_I
 - geo_topo(Ing.Tec.)
 - fis_topo(Ing.Tec.)
 - ANALISIS_ESPACIAL
 - GEO_MEDIO_NATURA
 - TOPONIMIA
 - CARTO_GEO
 - TOPO_GEOD_Chueca
 - CALCULOESTADI

Buscar foros

Búsqueda avanzada

Diagrama de temas



No olvides rellenar los cuestionarios

¡Felices Fiestas!

- Cuestionario de evaluación de resultados. Tu opinión es importante!
- Encuesta VÍDEOS (En colaboración con la Universidad de La laguna)

- 5º Acto de Evaluación Continua. Temas 8, 9, 10 y 11: MED, Taquimetría y Métodos básicos de levantamiento
- NOTA FINAL del Curso

- Foro de Noticias
- Normativa UPM de Evaluación
- Solicitud de Evaluación mediante sólo Prueba Final - Fecha límite: 11/10/2012
- Temario
- Fechas previstas de los Actos de evaluación 2º A
- Guía de la Asignatura (Formato Excel)
- Organización de las observaciones de campo
- Conos de Referencia.
 - Video "Atención a los robos"

PLANIFICACIÓN de la asignatura INSTRUMENTOS Y OBSERVACIONES TOPOGRÁFICAS
 (PINCHA EN ESTA IMAGEN PARA VER LA ORGANIZACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA)

- Planificación por semanas (Septiembre 2012)
 - Soyuz y Galileo, preparados para un lanzamiento histórico
 - Lanzamiento de Soyuz - Galileo IOV, el viernes 21 de octubre 2011



- Trabajo sobre la Actividad desarrollada en TOPCART
 - Topcart 2012. Congreso Iberoamericano de Geomática y Ciencias de la Tierra.
 - Programa TOPCART

Últimas noticias

Agregar un nuevo tema... (Sin novedades aún)

Ayuda

Preguntas frecuentes

Calendario

enero 2013

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Clave de eventos

- Global
- Curso
- Grupo
- Usuario

Eventos próximos

No hay eventos próximos. Ir al calendario... Nuevo evento...

Actividad reciente

Actividad desde lunes, 7 de enero de 2013, 09:10. Informe completo de la actividad reciente... Sin novedades desde el último acceso



1

Tema 1: Ángulos de interés en Topografía.

Tema 1. Ángulos de interés en Topografía.

Observaciones de Campo.

OC 1_0: Características de un Goniómetro.

OC 1_0: Características de un Goniómetro.

Vídeo OC 1_0: "Características de un Goniómetro". Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 6 min)

Vídeo OC 1_0 "Ejes y Movimientos de un Goniómetro". Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 5 min)

OC 1_1: Vuelta de Horizonte.

OC 1_1: Vuelta de Horizonte.

Vídeo OC 1_1: "Observación de una Vuelta de Horizonte". Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 5 min)

Relación de Hitos de la OC1-1 "Vuelta de Horizonte"

Relación de Hitos de la OC1-1 "Vuelta de Horizonte"

OC 1_1_1: Vuelta de Horizonte no Orientada.

Tarea OC 1_1_1. "Vuelta de Horizonte No Orientada". Observación y registro de los datos.

Tarea OC 1_1_1. "Vuelta de Horizonte No Orientada". Observación y registro de los datos.

Tarea OC 1_1_1. "Vuelta de Horizonte No Orientada". Procesado de los datos y cálculo.

Tarea OC 1_1_1. "Vuelta de Horizonte No Orientada". Procesado de los datos y cálculo.

OC 1_1_2: Vuelta de Horizonte Orientada.

Tarea OC 1_1_2. "Vuelta de Horizonte Orientada". Observación y registro de los datos.

Tarea OC 1_1_2. "Vuelta de Horizonte Orientada". Observación y registro de los datos.

Tarea OC 1_1_2_A1. "Vuelta de Horizonte Orientada". Procesado de los datos y cálculo

Tarea OC 1_1_2_A2. "Vuelta de Horizonte Orientada". Procesado de los datos y cálculo.

OC 1_2: Medidas angulares en un Triángulo.

OC 1_2: Medidas angulares en un Triángulo.

Vídeo OC 1_2: "Medidas Angulares en un Triángulo". Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 9 min)

Tarea OC 1_2_A1. "Medidas angulares en un Triángulo". Observación, registro de los datos y cálculo de la observación.

Tarea OC 1_2_A2. "Medidas angulares en un Triángulo". Observación, registro de los datos y cálculo de la observación.

2

Tema 2: Elementos que permiten la Puesta en Estación.

Niveles y Plomadas. Sensor de inclinación.

Tema 2. Elementos que permiten la puesta en estación.

Observaciones de Campo.

OC 2_0: Puesta en estación de un Taquímetro Electrónico.

OC 2_0: Puesta en estación de un Taquímetro Electrónico.

Vídeo OC 2_0: "Estacionamiento de un Taquímetro Electrónico". Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 13 min)





6

Tema 6: Errores Sistemáticos de la Estación Total.

Tema 6: Errores sistemáticos de la estación total.

Observaciones de Campo.

OC 6_1: Verificación de un teodolito. Calibración de TE.

OC 6_1: Verificación de un teodolito. Calibración de Taquímetro Electrónico.

Vídeo OC 6_1: "Verificación/Calibración de un Taquímetro ", Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 14 min)

Tarea OC 6_1_A1. "Verificación de un teodolito. Calibración de TE", Observación y registro de los datos.

Tarea OC 6_1_A2. "Verificación de un teodolito. Calibración de TE", Observación y registro de los datos.

Tarea OC 6_1_A1. "Verificación de un teodolito. Calibración de TE", Procesado de los datos y cálculo.

Tarea OC 6_1_A2. "Verificación de un teodolito. Calibración de TE", Procesado de los datos y cálculo.

7

Tema 7: Errores Accidentales en observación con Estación Total.

Tema 7. Errores accidentales en observaciones con estación total.

4º Acto de Evaluación Continua. Tema 7 Errores accidentales

Cálculo.

Guía de Cálculo de Tolerancias en un Itinerario Taquimétrico.

Tarea de Cálculo 7-1: Cálculo de Tolerancias.

Tarea de Cálculo 7-1: Cálculo de Tolerancias.



8

Tema 8: MED: Medida Electromagnética de Distancias (I).

Tema 8: Medida electromagnética de distancias (I).

Observaciones de Campo.

OC 8_1: Radiación con MED.

OC 8_1: Radiación con MED.

Vídeo OC 8_1: "Método de Radiación", Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 10 min)

Tarea OC 8-1: "Radiación con MED", Observación y registro de los datos.

Tarea OC 8-1: "Radiación con MED", Observación y registro de los datos.

Tarea OC 8-1: "Radiación con MED", Procesado de los datos y cálculo.

Tarea OC 8-1: "Radiación con MED", Procesado de los datos y cálculo.

9

Tema 9: MED: Medida Electromagnética de Distancias (II).

Tema 9: Medida electromagnética de distancias (II).

10

Tema 10: Taquimetría: El Taquímetro Electrónico.

Tema 10: Taquimetría. El taquímetro electrónico.

Observaciones de Campo.

OC 10_1: Itinerario Taquimétrico.

Foro para la OC_10_1_Itinerario Taquimétrico cerrado

OC 10_1: Itinerario Taquimétrico.

Vídeo OC 10_1 "Itinerario Taquimétrico", Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 11 min)

Tarea OC 10_1, "Itinerario Taquimétrico cerrado", Observación y registro de los datos.

Tarea OC 10_1, "Itinerario Taquimétrico cerrado", Observación y registro de los datos.

Anexo I: Guía de cálculo de radiación e itinerario.

Tarea OC 10_1, "Itinerario Taquimétrico cerrado", Procesado de los datos y cálculo.

Tarea OC 10_1, "Itinerario Taquimétrico cerrado", Procesado de los datos y cálculo.

HOJA EXCEL para el cálculo de la Observación de Campo "Itinerario Taquimétrico"

HOJA EXCEL para el cálculo de la Observación de Campo "Itinerario Taquimétrico"



11

Tema 11: Métodos básicos de levantamiento de puntos con Estación Total.

- Tema 11: Métodos básicos de levantamiento de puntos con estación total. Guía de cálculo de radiación e itinerario
- Vídeo 4:20. Aplicación para trabajo con ET (Levantamiento, replanteo y mediciones en obras lineales)

Observaciones de Campo.

OC 11_1: Levantamiento Taquimétrico.

- OC 11_1: Levantamiento Taquimétrico.
- Vídeo OC 11_1 "Levantamiento Taquimétrico". Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 13 min)
- Foro OC 11_1. "Levantamiento Taquimétrico".
- Tarea OC 11_1. "Levantamiento Taquimétrico". Observación y registro de los datos.
- Tarea OC 11_1. "Levantamiento Taquimétrico". Observación y registro de los datos.
- Tarea OC 11_1. "Levantamiento Taquimétrico". Procesado de datos y cálculo.
- Tarea OC 11_1. "Levantamiento Taquimétrico". Procesado de datos y cálculo.
- Tarea de cálculo 7-2: Cálculo de Tolerancias del Levantamiento Taquimétrico.
- Tarea de cálculo 7-2: Cálculo de Tolerancias del Levantamiento Taquimétrico.

12



Cuestionarios

Cuestionarios Teóricos.

- Cuestionario 1 (T1 y T2)
- Cuestionario 2 (T3, T4 y T5)
- Cuestionario 3 (T6)
- Cuestionario 4 (T7)
- Cuestionario 5 (T8, T9, T10, T11)
- Cuestionario Topo I (T14, T15 y T16)
- Cuestionario Topo I (T17 y T18)

Cuestionarios Cálculo.

- Medida de ángulo topográfico y ángulo de inclinación
- Ejercicios teoría de errores
- Ejercicios Coordenadas

Cuestionarios Cálculo de Tolerancias.

- Catálogo de Estaciones Totales. Ficha técnica.
- Cálculo de Tolerancias en un Itinerario Taquimétrico

Metodología para cumplimentar los cuestionarios de ejercicios:

- GRADOS CENTESIMALES: 100g00c00cc

- GRADOS SEXAGESIMALES: 100o00,00,,

- COMA DECIMAL: .

- DISTANCIAS: Escribir "Valor de la distancia/Coma decimal/Tres decimales". Ejemplo: 1436.430

- ERRORES:

- Cuando son positivos: Escribir "Signo positivo/Valor numérico (siempre en segundos)/Tipo de segundos que proceda". Ejemplo: +97cc

- Cuando son negativos: Escribir "Signo negativo/Valor numérico (siempre en segundos)/Tipo de segundos que proceda". Ejemplo: -97cc

- Cuando adoptan ambos valores ($\pm 15cc$): No incluir ningún signo de operación y escribir "Valor numérico (siempre en segundos)/Tipo de segundos que proceda".

Ejemplo: 15cc

- COORDENADAS POLARES: Escribir "Ángulo,Distancia". Ejemplo: 100g00c00cc,250.000

- COORDENADAS RECTANGULARES: Escribir "Valor de la X,Valor de la Y". Ejemplo: 100.500,250,750

- EN CASO DE QUE LOS DATOS NO PERMITAN REALIZAR EL CÁLCULO: ERROR

12 No disponible





Navegación

- Página Principal
- Área personal
- Mi perfil
- Mis cursos
 - Ayuda y documentación para alumnos
 - AGLO_METRO
 - GEOMETRIA_DESCR
 - GEOMORFOLOGIA_G
 - MECAONDAS
 - ELECTROYOPTI
 - Topo_I
 - geo_topo(Ing.Tec.)**
 - Participantes
 - Informes
 - fis_topo(Ing.Tec.)
 - ANALISIS_ESPACIAL
 - GEO_MEDIO_NATUR
 - TOPONIMIA
 - CARTO_GEO
 - TOPO_GEOD_Chueca
 - CALCULOESTADI

Ajustes

Diagrama de temas

Información General

GEOFÍSICA

I.T.Topografía Geodesia y Cartografía

- Foro de Noticias
- Introducción
- Página Web
- Recurso
- Google
- Directorio
- Foro del tema 1
- Cuestionario 1
- Glosario
- Wiki
- prueba
- Charla Semana de la Ciencia
- calificaciones 3º B julio 2012
- calificaciones septiembre grupoB sep 2012
- calificaciones grupo A sept 2012

Últimas noticias

Agregar un nuevo tema...
(Sin novedades aún)

Ayuda

Preguntas frecuentes

Eventos próximos

No hay eventos próximos
Ir al calendario...
Nuevo evento...

Actividad reciente

Actividad desde domingo, 6 de enero de 2013, 23:18
Informe completo de la actividad reciente...
Sin novedades desde el último acceso

Calendario

enero 2013

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27



- Administración del curso
 - Activar edición
 - Editar ajustes
 - Usuarios
- Filtros
 - Calificaciones
 - Resultados
 - Copia de seguridad
 - Restaurar
 - Importar
 - Reiniciar
 - Banco de preguntas
 - Archivos de curso heredados
- Cambiar rol a...
- Ajustes de mi perfil

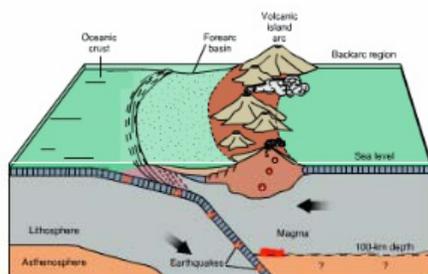
Buscar foros

Búsqueda avanzada ?

1 Programa y objetivos de la asignatura

- Programa de Geofísica
- Objetivos y evaluación

2 Tema 2. Introducción a la sismología



- introducción_clase_1
- introducción_clase_2
- introducción_clase_3
- introducción_clase_4
- teoría_tectónica_de_placas
- tectónica de placas

21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31

Clave de eventos

- Global
- Curso
- Grupo
- Usuario

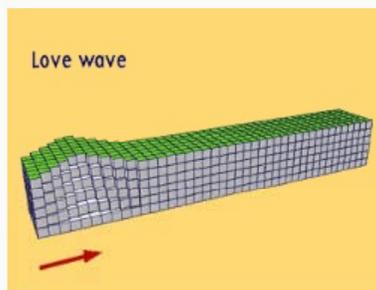
Mensajes

No hay mensajes en espera
[Mensajes](#)



- introducción_clase_3
- introducción_clase_4
- teoría_tectónica_de_placas
- tectónica de placas
- Plano de falla
- subducción
 - práctica 1 grupo B
 - Práctica 1(grupo B). terremotos en zonas sísmicas

3 Tema 3. Las ondas sísmicas



- Tema 3. Ondas sísmicas
- Tema 3. Ondas sísmicas
- Hoja problemas 1

4 Tema 4. Propagación de ondas sísmicas I

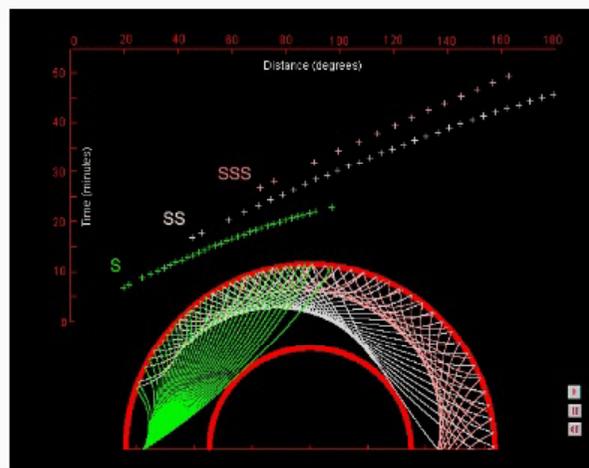
- propagación de ondas sísmicas I
 - problemas resueltos
- Hoja problemas 2



5 Tema 5. Propagación de las ondas sísmicas II

- Propagación de las ondas sísmicas II
- problemas a resolver
- enunciados de los problemas a entregar (Grupo A)
- GRUPO B entrega problema 17
- Hoja problemas 3

6 Tema 6. La estructura del interior de la Tierra



- Estructura interior de la Tierra I
- Estructura del interior de la Tierra II
- fotocopias clase



7 Tema 7. Parámetros focales de los terremotos



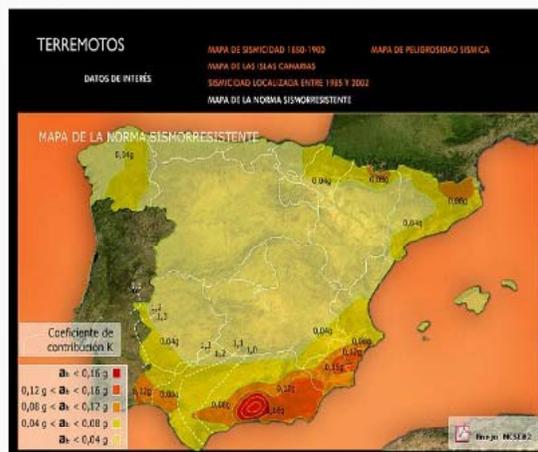
Richter



Mercalli

- Parámetros focales de los terremotos
- Localización
- Documentación adicional
- Análisis de sismograma
- problemas a resolver
- problemas resueltos
- fotocopias Intensidad clase
- fotocopias magnitud clase
- Hoja problemas 4

8 Tema 8. Fundamentos de Ingeniería sismológica.



- Fundamentos de Ingeniería Sismológica
- Ingeniería Sismológica (enlace IGN)
- Documentación adicional complementaria
- Práctica de Ingeniería Sismológica
- problemas a resolver 10-11
- problemas resueltos 10-11
- Hoja problemas 5
- datos para resolución problemas hoja 5
- Problemas resueltos



9	Exámenes	<input type="checkbox"/>
	EXAMENES	
10	Animaciones y videos	<input type="checkbox"/>
	Animaciones y videos	
11	Páginas web	<input type="checkbox"/>
	USGS	
	IGN-Datos Sísmicos	
	Actividad Sísmica Mundial	
12	Información adicional	<input type="checkbox"/>
	Terremoto de Granada (11/04/2010)	
	Terremoto de China (13/04/2010)	
13		<input type="checkbox"/>





Inicio Principal ▶ Mis cursos ▶ Modelos matemáticos

Contenidos

- Administración del curso
- Usuarios
- Calificaciones
- Justos de mi perfil

Actividades

- Cuestionarios
- Encuestas (estacionales)
- Foros
- Glosarios
- Recursos
- Tareas

Asignación

- Inicio Principal
- Área personal
- Mi perfil
- Mis cursos
- Ayuda y documentación para alumnos
- AGLO_METRO
- GEOMETRIA_DESC
- GEOMORFOLOGIA
- Modelos matemáticos
- Participantes
- Informes
- IOT_2012_2ºA
- MECAONDAS
- ELECTROOPTI
- Foto II_Plan 92_ITT
- Topo_I
- geo_topo(Ing.Tec.)
- fis_topo(Ing.Tec.)
- ANALISIS ESPACIAL
- GEO_MEDIO_NAT
- TOPONIMIA
- CARTO_GEO
- TOPO_GEOD_Chue
- CALCULOESTADI

Diagrama de temas

Su progreso

E.T.S.I. Topografía, Geodesia y Cartografía

Bienvenid@ a

Modelos Matemáticos en Fotogrametría Analítica

Calificación no visible, evaluando Portafolio

- Solicitud de Evaluación mediante sólo Prueba Final - Fecha límite: 16/03/2012
- Guía de la asignatura



Criterios de calificación de la asignatura

- La calificación de la asignatura se obtiene a través de la media ponderada de los tipos de evaluación continua (60%) y examen final (40%) de la asignatura.
- La calificación de la asignatura se obtiene a través de la media ponderada de la presentación de trabajos y exámenes (60%) y examen final (40%).
- La asignatura se aprueba cuando el alumno obtiene una calificación superior a 5 sobre 10.
- Los alumnos que no superen la evaluación final tendrán que repetir la asignatura el primer curso siguiente.

Foro de Noticias

Tutorías >>> marina.martinez@upm.es - francisco.gcepeda@upm.es

Tutoría Marina Martínez (junio 2012) despacho -129B: martes y miércoles de 11h a 14h, marina.martinez@upm.es

Tutorías Francisco García Cepeda: junio 2012 - despacho -129B, miércoles por la tarde: 17h a 19h

Glosario MMFA

1	No disponible	
2	No disponible	
3	No disponible	
4	No disponible	
5	No disponible	
6	No disponible	

Calendario

enero 2012

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Clave de eventos

- Global
- Grupo

Ayuda

Preguntas frecuentes



Ajustes

- Administración del curso
 - Usuarios
 - Calificaciones
- Ajustes de mi perfil

Navegación

- Página Principal
- Área personal
- Mi perfil
- Mis cursos
 - Ayuda y documentación para alumnos
 - AGLO_METRO
 - GEOMETRIA_DESCRIP
 - GEOMORFOLOGIA_G
 - Modelos matemáticos
 - IOT_2012_2ªA
 - MECAONDAS
 - ELECTROOPTI
 - Foto II_Plan 92_ITT**
 - Participantes
 - Informes
 - Topo_I
 - geo_topo(Ing.Tec.)
 - fis_topo(Ing.Tec.)
 - ANALISIS_ESPACIAL
 - GEO_MEDIO_NATURA
 - TOPONIMIA
 - CARTO_GEO
 - TOPO_GEOD_Chueca
 - CALCULOESTADI

Diagrama de temas

ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía
Bienvenidos a **FOTOGRAMETRÍA II - PLAN 92**

CURSO 2012-2013

SIN DOCENCIA

--ooOoo--

Todos los documentos de la asignatura también están disponibles en

- Examen Septiembre 2012
- Examen junio 2012 - CALIFICADO

Mapa de la asignatura Fotogrametría II

- Mapa de Fotogrametría II
- Foro de Noticias

Programa de Fotogrametría II:

- guía de la asignatura

Documentos de puesta a punto:

- Fotogrametría I - Prof. J. Aguirre
- Fotogrametría I - Prof. L. Domingo

Enlaces interesantes

- isprs - Education and training WG VI-1
- isprs - commissions
- Tutorial Excel 2003 - Puesta a Punto - Politécnica Virtual

Tutoría: despacho -129B:

Marina Martínez marina.martinez@upm.es

Francisco G. Cepeda lunes 16h 18h

Calendario

enero 2013

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Clave de eventos

- Global
- Curso
- Grupo
- Usuario

Ayuda

Frecuentes



1 Enunciados de exámenes y soluciones, otros ejercicios resueltos

Calificaciones PROVISIONALES enero 2012

parcial_2 - 2010

Final Junio 2012

Curso 2010-2011

Parcial 1

Parcial 2

Final Junio 2011

Curso 2009-2010

2 FUNDAMENTOS

Objeto y Método General de la Fotogrametría



Parámetros de un vuelo fotogramétrico

PPT_Vuelo del ICV (Instituto Cartográfico de Valencia)

PPT- Cartografía Aragón

rtve: Centro Cartográfico y Fotográfico, CECAF

Introducción a la Fotogrametría Analítica

3 IMAGEN FOTOGRÁFICA - HAZ PERSPECTIVO

Geometría de una fotografía

• Cámaras y sensores digitales

PDF Tema 2.1

• Geometría de una fotografía (imagen teórica - imagen real)

PDF Tema 2.2



4	ORIENTACIÓN INTERNA ANALÍTICA	<input type="checkbox"/>
	Sistemas de coordenadas y Transformaciones de coordenadas en el plano	
	Recuerda ... Matemáticas I (Entra como invitado)	
	PDF tema 3	
	Certificados de calibración	
	Matriz de Transformación - aplet	
5	Medida y refinamiento de coordenadas imagen	<input type="checkbox"/>
	PDF Tema 4	
	Autoevaluación - Orientación Interna	
6	ORIENTACIÓN EXTERNA	<input type="checkbox"/>
	Elementos externos del haz perspectivo	
	PDF Tema 5	
7	ORIENTACIÓN RELATIVA + ORIENTACIÓN ABSOLUTA	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none">Geometría del par estereocópico y Visión estereoscópica	
	PDF Tema 2.3	
	Método general de Ajuste de un par de haces perspectivos	
	PDF Tema 6	



Objetivo:

El proyecto está centrado en crear y preparar asignaturas en la plataforma Moodle (upm), para impartirlas bajo la modalidad educativa b-learning.

Trabajos realizados:

Los trabajos realizados han sido los siguientes:

- Creación del material didáctico de las diferentes asignaturas.
- Modificación de documentos existentes.
- Creación y modificación de preguntas para la posterior utilización en test.
- Subida del material a la plataforma.
- Ayudar a los profesores con el manejo de moodle.
- Creación de manuales.

Desglose del trabajo realizado por asignaturas:



❖ Electromagnetismo y Óptica.

- Creación del banco de preguntas
- Creación de test en la plataforma moodle.
- Subida de archivos a moodle

❖ Análisis espacial

- Creación del banco de preguntas en moodle.
- Manejo del foro.

❖ Peligrosidad y riesgo sísmico

- Creación de Lecciones.

❖ Geofísica

- Trabajos de mantenimiento en moodle, como pueden ser: cambiar fechas de entrega, hacer que los alumnos vean o no vean cosas del temario según haya ido pasando el curso...

❖ Geomorfología

- Explicar cómo funciona las tareas que mandan los alumnos.

❖ Mecánica y Ondas

- Reestructuración de la asignatura.

❖ Grandes aglomeraciones urbanas y territorios metropolitanos.

- Prestar ayuda en moodle.

❖ Geomática

- Modificación del material para el temario.

❖ Geometría descriptiva



Simulación de dispositivos topográficos



La activada desarrollada se ha llevado a cabo en dos asignaturas: **"Instrumentos y Observaciones Topográficas"** y **"Topografía aplicada a ingeniería civil"**.

"Instrumentos y Observaciones Topográficas"

Los medios adquiridos se han empleado en ambos grupos de la asignatura cubriendo el total de alumnos matriculados. (unos 60alumnos en total)

En el tema *Estación Total*, se emplearon los medios adquiridos para la gestión de equipamiento de forma remota, pudiendo los alumnos simular el trabajo en tiempo real así como la toma de contacto con instrumental y procesos de trabajo modernos y actualizados.

"Topografía aplicada a ingeniería civil"

En la presente asignatura, se emplearon los medios adquiridos para la simulación de los procesos, métodos de trabajo de forma que con un único dispositivo, los 180 alumnos pudieron conocer y experimentar de primera mano diferentes tecnologías de manejo de estaciones totales (modo servoasistido, con sistema Autolock o seguimiento automático de prisma y sistemas robóticos autónomos).

A través de los medios utilizados se simuló la completa definición geométrica de una carretera así como la forma real de trabajo en campo que debe efectuar un Ingeniero en Topografía en el mundo real, a sí mismo se obtuvieron informes analíticos de los datos medidos con el fin de apoyar la capacidad crítica.