



# Adaptación e Implementación en Moodle de Asignaturas del nuevo Título de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía y de la Titulación en Extinción en la ETSITGC 2010-11

Subproyecto coordinado con el Proyecto de Centro de GIE

Manuel Barrero Ripoll  
José Manuel Benito Oterino  
M<sup>a</sup> Luisa Casado Fuente  
M<sup>a</sup> Ángeles Castejón Solanas  
Rosa Mariana Chueca Castedo  
Jorge Gaspar Escribano  
Rosa M<sup>a</sup>. García Blanco(coordinadora)  
M<sup>a</sup> José García Rodríguez  
M<sup>a</sup> Ester González

Rosa M<sup>a</sup> Leal Gil  
Marina Martínez Peña  
Juan José Rueda Núñez  
Francisco J. San Antonio Pérez  
Luis Sebastián Lorente  
Yolanda Torres Fernández



## Implementación en Moodle 10-11

# 1.Objetivos

### Objetivo General

**Adaptar** los materiales docentes a un entorno e-learning e **implementar** en **Moodle** las siguientes asignaturas:

- Geomática
- Topografía y Geodesia
- Instrumentos y Observaciones Topográficas
- *Cálculo* y Estadística
- Mecánica y Ondas
- Electromagnetismo y Óptica

**Grado en Ingeniería  
Geomática y Topografía**

- Topografía I
- Física

**Ingeniero Técnico en  
Topografía**



## Implementación en Moodle 10-11

# 1.Objetivos

### Objetivos específicos

Para lograr el Objetivo General se plantean los siguientes Objetivos Específicos



- Recopilar y actualizar materiales docentes existentes.
- Elaborar nuevos materiales docentes
- Adaptar los materiales docentes a un entorno e-learning
- Diseñar nuevos recursos para la **evaluación formativa** utilizando la plataforma Moodle
- Implementar recursos para el **seguimiento on-line** en Moodle de las **Observaciones de Campo** (Topografía y Geodesia e Instrumentos y Observaciones Topográficas)



## Implementación en Moodle 10-11

# 2. Actuaciones

### Actuaciones

Fase 1. Análisis  
(mes 1)



- ✓ **Organización** de los contenidos de las asignaturas por temas en la plataforma Moodle
- ✓ **Recopilación** del material didáctico y de autoestudio existente.
- ✓ Identificación de los contenidos para los que se debe desarrollar **nuevo material**
- ✓ Comprobación del estado de las **guías docentes** de las asignaturas del proyecto.
- ✓ Planificación de **tutorías presenciales** para las asignaturas en extinción
- ✓ Reparto de tareas a **Becarios**



## Implementación en Moodle 10-11

# 2. Actuaciones



### Actuaciones

Fase 2. Actualización,  
desarrollo e  
implementación  
(mes 2-mes 11)



- ✓ Revisión y depuración del material existente.
- ✓ Elaboración de nuevos materiales
- ✓ Adaptación de materiales a entorno e-learning.
- ✓ Diseño y elaboración de actividades de evaluación formativa y de autoevaluación
- ✓ Elaboración de las guías docentes
- ✓ Realización de Tutorías presenciales para las asignaturas en extinción
- ✓ Implementación y verificación de las asignaturas en la plataforma Moodle



## Implementación en Moodle 10-11

# 2. Actuaciones

### Actuaciones

Fase 3. Informe final  
(mes 12)



✓ Elaboración del informe final del Proyecto



# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados

### Instrumentos y Observaciones

Estructura de la asignatura en Moodle

1.- Información General ★

- ✓ Temario
- ✓ Fechas de evaluación
- ✓ Guía Docente
- ✓ Planificación de la asignatura

2.-Temas★

- ✓ Documento teórico del tema
- ✓ Videos
- ✓ Tareas a realizar por el alumno con un seguimiento semanal por parte de los profesores + + +

3.-Cuestionarios (teoría y ejercicios) [c] [c]



## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### Geomática

Estructura de la asignatura en Moodle

1.- Información General ★

- ✓ Temario
- ✓ Vídeos
- ✓ Guía Docente
- ✓ Visitas programadas
- ✓ Entregas de trabajos

2.-Temas ★

- ✓ Documento teórico del tema
- ✓ Videos relacionados
- ✓ Foros
- ✓ Tareas a realizar por el alumno con un seguimiento semanal por parte los profesores + +

3.Evaluación y encuesta de la asignatura





## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

Topografía y Geodesia

Estructura de la asignatura en Moodle

1.- Información General ★

- ✓ Temario
- ✓ Vídeos
- ✓ Guía Docente
- ✓ Visitas programadas
- ✓ Entregas de trabajos

2.-Temas ★

- ✓ Documento teórico del tema
- ✓ Videos relacionados
- ✓ Foros
- ✓ Tareas a realizar por el alumno con un seguimiento semanal por parte los profesores + + +

3.Evaluación y encuesta de la asignatura



# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados

Mecánica y Ondas

Estructura de la asignatura en Moodle

1.- Información General ★

- ✓ Programa y Bibliografía
- ✓ Sistema de Evaluación
- ✓ Guía Docente
- ✓ Foro de noticias

2.-Temas ★

- ✓ Objetivos, programa y bibliografía del tema
- ✓ Hoja de problemas
- ✓ Material de estudio (documentos, enlaces)
- ✓ Ejercicios resueltos
- ✓ Cuestionarios
- ✓ Entrega de ejercicios



## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### Electromagnetismo y Óptica

#### Estructura de la asignatura en Moodle

#### 1.- Información General ★

- ✓ Programa y Bibliografía
- ✓ Sistema de Evaluación
- ✓ Guía Docente
- ✓ Foros

#### 2.-Temas★

- ✓ Objetivos, programa y bibliografía del tema
- ✓ Hoja de problemas
- ✓ Material de estudio (documentos, enlaces)
- ✓ Ejercicios resueltos
- ✓ Cuestionarios
- ✓ Entrega de ejercicios



## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

Cálculo

Estructura de la asignatura en Moodle

1.- Información General

- ✓ Foro de noticias
- ✓ Guía docente

2.-Temas ✦

- ✓ Teoría
- ✓ Ejercicios resueltos
- ✓ Ejercicios a resolver en clase
- ✓ Ejercicios a entregar
- ✓ Test



## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

Física

Estructura de la asignatura en Moodle

1.- Información General ★

- ✓ Programa y Bibliografía
- ✓ Procedimientos de evaluación
- ✓ Foro de noticias

2.-Temas★

- ✓ Objetivos, programa y bibliografía del tema
- ✓ Hoja de problemas
- ✓ Material de estudio (documentos, enlaces)
- ✓ Ejercicios resueltos
- ✓ Cuestionarios
- ✓ Entrega de ejercicios



## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

Física

Tutorías presenciales

Resultados de la evaluación





# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados

### Topografía I

Estructura de la asignatura en Moodle

1.- Información General ★

- ✓ Programa y Bibliografía
- ✓ Sistema de Evaluación
- ✓ Organización prácticas de campo
- ✓ Enlaces
- ✓ Novedades

2.-Temas ★

- ✓ Documento teórico del tema
- ✓ Videos relacionados

3.-Prácticas de Campo. (observación y cálculo)

- ✓ Guía de la práctica.
- ✓ Vídeos de la práctica
- ✓ Entrega de Tareas.



# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados

Topografía I

Tutorías presenciales

Resultados de la evaluación







## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

Becarios

Informe actividad de Becarios





## Implementación en Moodle 10-11

# 4. Dificultades

Coordinación entre tantos  
participantes en el proyecto

Tiempo empleado en la  
corrección de tareas



## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados




 Foro de Noticias

 Normativa UPM de Evaluación


 Solicitud de Evaluación mediante sólo Prueba Final - Fecha límite: 15/10/2011

 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.

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

 Planificación por semanas (Septiembre 2011)

 Soyuz y Galileo, preparados para un lanzamiento histórico

 Lanzamiento de Soyuz - Galileo IOV, el viernes 21 de octubre 2011




## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### Tema 10: Taquimetría: El Taquímetro Electrónico.


---


 Tema 10: Taquimetría. El taquímetro electrónico.

#### Observaciones de Campo.


---


#### OC 10\_1: Itinerario Taquimétrico.


 OC 10\_1: Itinerario Taquimétrico.


 Vídeo OC 10\_1 "Itinerario Taquimétrico". Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 11')




 Tarea OC 10\_1. "Itinerario Taquimétrico cerrado". Observación y registro de los datos. (A1)

 Tarea OC 10\_1. "Itinerario Taquimétrico cerrado". Observación y registro de los datos. (A2)

 Anexo I: Guía de cálculo de radiación e itinerario.

 Tarea OC 10\_1. "Itinerario Taquimétrico cerrado". Procesado de los datos y cálculo. (A1)

 Tarea OC 10\_1. "Itinerario Taquimétrico cerrado". Procesado de los datos y cálculo. (A2)

---





## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### OC1\_1\_1: "Vuelta de Horizonte No Orientada"

#### INSTRUCCIONES

Descarga el archivo OC1\_1\_1-Subgrupo-Nºpareja\_Nombre\_Apellido.xlsx y **carga en la Hoja Excel los datos de tu libreta de observaciones.**

Una vez cargado, súbelo a la Plataforma personalizando:

- La hoja con tu Nombre\_Apellido (pestaña inferior).
- El nombre del archivo con Observación-Subgrupo-nºlista-Apellidos\_Nombre ([Ejemplo: OC1\\_1\\_1-A1-4\\_Pardo\\_Corona\\_Fernando.xlsx](#)).

El fichero tiene extensión .xlsx (**Office 2007**).

Si necesitas cualquiera aclaración no dudes en contactar a través de email o en tutorías.

#### **Algunas cosas a tener en cuenta:**

**Cargar en cada celda sombreada** el dato oportuno sin espacios.

**Sólo pueden figurar caracteres numéricos** excepto en la cabecera (Nombre, Instrumento, Fecha y Subgrupo) y en la identificación de los conos observados (A, B..., H).

#### Pto. de Estación:

- Hito en el que se estacionó: Cargar su número ([Ejemplo: 14](#)).

#### Ref. conocida observada (cono):

- Cargar el número de referencia (punto visado: 1, 2, 3, 4 ó 5) ([Ejemplo: 1](#)).
- Cargar la letra que identifica al cono ([Ejemplo: F](#)).

#### Lecturas acimutales:

- Cargar las lecturas (3 decimales) en CD y CI para cada punto visado ([Ejemplo: 123.058 323.060](#)).

#### Lecturas cenitales:



# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados

Radiación con MED		Instrumento, Marca, Modelo y N°				Subgrupo	Pareja
		leica TC-600				A2	6
Pto. Estación		i	X	Y	Z		
Hito n°	44	1,511					
Punto Visado		Horizontales					
Ref 0°	CD	0					
	CI	199,989					
26	LH promedio	-0,0055					
Cono	CD	9,639					
	CI	209,6345					
D	LH promedio	9,6367					
Cono	CD	22,815					
	CI	222,806					
E	LH promedio	22,8105					
Cono	CD	28,85					
	CI	228,8355					
G	LH promedio	28,8427					
P. radiado CD		Horizontales	Cenitales	D geométrica	prima (m)		
300		5,8625	99,4030	54,338	1,290		
22		15,2560	100,1240	50,131	1,290		
301		9,3750	98,6905	53,881	1,998		
21		17,8885	100,1640	52,843	1,290		
302		19,0590	99,7120	53,548	1,290		
303		24,9330	99,7815	54,427	1,290		
304		30,8650	99,8745	57,610	1,290		
305		35,4730	99,9870	61,260	1,290		
306		39,1110	100,0620	64,746	1,290		
307		42,4470	100,1405	68,513	1,290		
308		45,3670	100,2050	72,376	1,290		
Cierre	CD	0					
	CI	199,98,25					
26	LH promedio	-0,00875					





# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados

Iradiación con MED		Instrumento, Marca, Modelo y N°				Subgrupo	Pareja						
		leica TC-600				A2	6						
Pto. Estación	i	X	Y	Z									
Estn°	44	1,511	569,335	275,408	648,368								
Punto Visado	Horizontales	LH corr	Cono	X	Y	Acimut	LH	Σ					
Ref 0°	CD	0	26	585,381	312,330	26,0993	399,9945	26,1048					
	CI	199,989	D	614,649	347,445	35,7461	9,6368	26,1093					
26	LH promedio	-0,0055	E	644,883	353,578	48,9142	22,8105	26,1037					
Cono	CD	9,639	G	636,753	333,093	54,9429	28,8428	26,1002					
	CI	209,6345	<i>E. prome. 26,1045</i>										
	LH promedio	9,6368											
Cono	CD	22,815		<i>26</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>G</i>	<i>promedio</i>					
	CI	222,806		<i>26,1048</i>	<i>26,1093</i>	<i>26,1037</i>	<i>26,1002</i>	<i>26,1045</i>					
	LH promedio	22,8105	22,8105										
Cono	CD	28,85											
	CI	228,8355											
	LH promedio	28,8427	28,8428										
P. radiado CD	Horizontales	Cenitales	D geométrica	prisma (m)	Dreducida	Acimut	t	X	Y	Z	error X	error Y	error Z
300	5,8625	99,4030	54,338	1,290	54,336	31,967	0,510	595,487	323,036	649,099	-0,035	0,009	-0,010
22	15,2560	100,1240	50,131	1,290	50,131	41,361	-0,098	599,661	315,326	648,491	0,000	0,002	-0,015
301	9,3750	98,6905	53,881	1,998	53,870	35,480	1,108	597,827	321,126	648,989	-0,032	-0,020	-0,039
21	17,8885	100,1640	52,843	1,290	52,843	43,993	-0,136	603,014	316,128	648,453	-0,042	-0,047	-0,015
302	19,0590	99,7120	53,548	1,290	53,547	45,164	0,242	604,216	316,036	648,831	-0,027	-0,009	-0,004
303	24,9330	99,7815	54,427	1,290	54,427	51,038	0,187	608,443	313,261	648,776	-0,029	-0,018	0,006
304	30,8650	99,8745	57,610	1,290	57,610	56,970	0,114	614,278	311,450	648,703	-0,027	-0,014	0,018
305	35,4730	99,9870	61,260	1,290	61,260	61,578	0,013	619,772	310,177	648,602	-0,016	-0,024	0,015
306	39,1110	100,0620	64,746	1,290	64,746	65,216	-0,063	624,654	309,051	648,526	-0,016	0,037	0,006
307	42,4470	100,1405	68,513	1,290	68,513	68,552	-0,151	629,657	307,893	648,438	-0,011	-0,024	-0,016
308	45,3670	100,2050	72,376	1,290	72,376	71,472	-0,233	634,564	306,767	648,356	-0,017	-0,023	-0,033
Cierre	CD	0											
	CI	199,98,25											
26	LH promedio	-0,00875											



# Implementación en Moodle 10-11

12



## Cuestionarios

### Cuestionarios Teóricos.

- Cuestionario 1 (T1 y T2)
- Cuestionario 2 (T0, T3, T4 y T5)
- Cuestionario 3 (T6, T7 y T8)
- Cuestionario 4 (T9, T10 y T11)
- Cuestionario 5 (T12)
- Cuestionario 6 (T14, T15 y T16)
- Cuestionario 7 (T17 y T18)

### Cuestionarios Cálculo.

- Medidas de ángulo lapagráfica 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: Escribi "Valor de la distancia/Coma decimal/Tres decimales". Ejemplo: **1436.430**

- ERRORES:

- Cuando son positivos: Escribi "Signo positiva/Valor numérico (siempre en segundos)/Tipo de segundos que preceda". Ejemplo: **+97cc**

- Cuando son negativos: Escribi "Signo negativa/Valor numérico (siempre en segundos)/Tipo de segundos que preceda". Ejemplo: **-97cc**

- Cuando se piden ambos valores ( $\pm 150c$ ): No inclui ningún signo de operación y escribi "Valor numérico (siempre en segundos)/Tipo de segundos que preceda". Ejemplo: **15cc**

- COORDENADAS POLARES: Escribi "Ángulo,Distancia". Ejemplo: **100g00c00c,250.000**

- COORDENADAS RECTANGULARES: Escribi "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**







## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

Comenzar de nuevo

1

Punto/s: 1

**Para representar la superficie terrestre, y debido a la accidentalidad de la misma, nos vemos en la necesidad de utilizar:**

Seleccione una respuesta.

- a. sistemas de representación plana.
- b. superficies topográficas.
- c. superficies de proyección.
- d. el Geoide.

2

Punto/s: 1

**En Geodesia, un punto de la superficie terrestre queda completamente definido por:**

Seleccione una respuesta.

- a. sus coordenadas X, Y.
- b. sus coordenadas geográficas.
- c. el conocimiento de los parámetros del elipsoide de referencia.
- d. la posición de su proyección sobre una superficie de referencia y su altitud

3

Punto/s: 1

**La escala de un mapa es:**

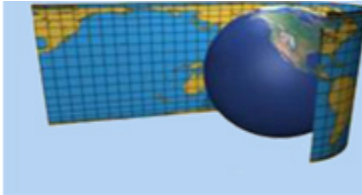
Seleccione una respuesta.

- a. el tamaño mínimo que deben tener los elementos representados en él.
- b. una razón de semejanza entre una magnitud medida en el mapa y su homóloga en el terreno.
- c. el tamaño máximo que deben tener los elementos representados en él.
- d. una razón de semejanza entre una magnitud medida en el terreno y su homóloga en el mapa.





## Implementación en



# 3. Resultados



## Bienvenid@ a Geomática



Cuestionario de evaluación de resultados. Tu opinión es importante!

Cuestionario de Evaluación de Resultados. Tu opinión es importante! (A)

Solicitud de Evaluación mediante sólo Prueba Final - Fecha límite: 14/10/2011

Normativa UPM de Evaluación

Feliz Navidad- Vídeo 2:58m ¡Si la Virgen, José y sus Majestades tuvieran Internet!

Foro de Noticias

Contenido de la Asignatura

Guía de la asignatura

Guía de la asignatura (formato Excel)

Vídeo TVE 2 (2007) Ingeniería Geomática

Visita al Observatorio Astronómico de Madrid. Video-reportaje realizado por Cervantes\_tv. Duración: 04:38 minutos

Visita al Observatorio Astronómico de Madrid. Video-reportaje realizado por esmadrid\_tv. Duración 15.00 minutos

Visitas al Observatorio y Museo IGN. Horarios y reservas

Forma, Medida y Representación de la Tierra - video 4:54 m

La Tierra, Sistema Activo - video 4:15 m

A-Trabajo sobre la visita al Centro Geográfico del Ejército (A)

C-Trabajo sobre la visita al Centro Geográfico del Ejército (C)





## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### Tema 5 : Fotogrametría.

 Tema 5


 Vídeo: El Centro Cartográfico y Fotográfico,CECAF. Información TVE 22/06/10 - 2.14 m


 Vídeo: El primer vuelo cartográfico de España. TVE 7/09/11 - 1.19 m


### Ejercicios

 A-Laboratorio de Fotogrametría (1): "Parámetros de la toma de vistas para imágenes aéreas digitales" (A)

 Tarea 5-2: Corrección de errores en la Tarea 5-1 (Laboratorio de Fotogrametría (1) (A)

 Laboratorio de Fotogrametría (1): "Parámetros de la toma de vistas para imágenes aéreas digitales" (B)

 C-Laboratorio de Fotogrametría (1): "Parámetros de la toma de vistas para imágenes aéreas digitales" (C)

 Presentación de la Tarea 5-1: Laboratorio de Fotogrametría.

### Tema 6 : Teledetección.

 Tema 6


 Satélites artificiales - 2:39 m


 Satélites artificiales - 10:01 m

 Propagación atmosférica

### Tema 4 : Sistemas de Información Geográfica. SIG.

 Tema 4

 Tema 4 - Anexo (AC)

 Vídeo 6:24 m IDEE Infraestructura de Datos Espaciales de España - IGN

 Vídeo 2:32 m CARTOCIUDAD





# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados

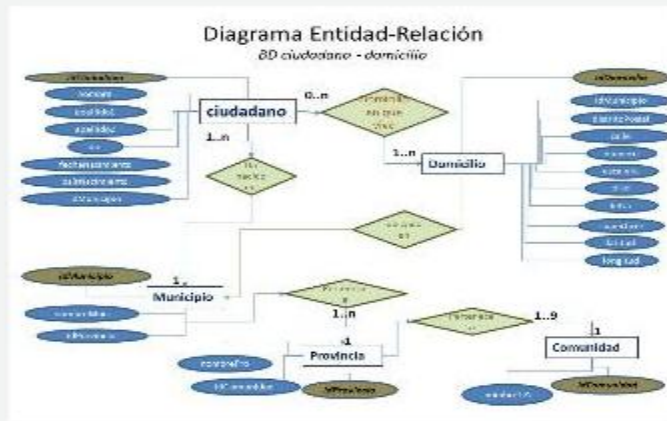
### Sistemas de Información Geográfica

#### "Trabajo de Base de datos"

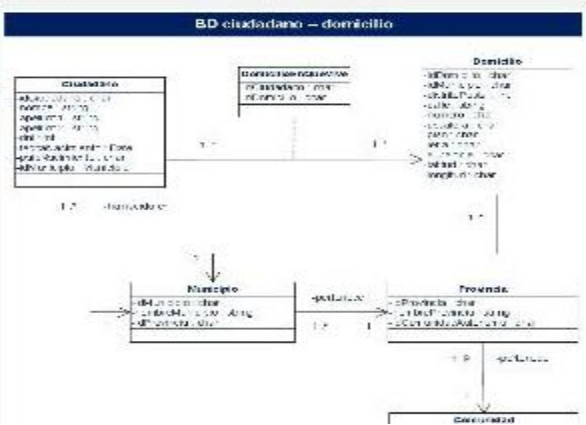
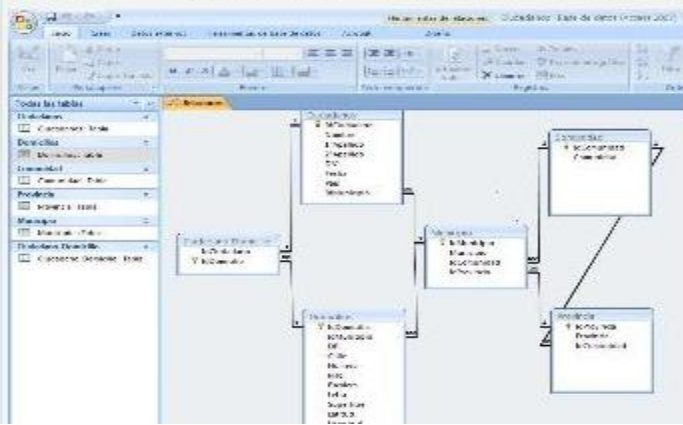
Crear las tablas y las relaciones entre ellas para almacenar en una base de datos (Access 2007) los ríos de España, donde se tienen que almacenar los siguientes datos:

- **Río** con su nombre, longitud, donde nace y muere, las provincias y comunidades autónomas por las que pasa, así como su geometría.
- **Paraje** (lugar de nacimiento), nombre, altitud, cordillera a la que pertenece, provincia y comunidad autónoma en la que está ubicado.
- **Mar** donde "muere", nombre de la provincia de la desembocadura y comunidad autónoma.

- En primer lugar, dibujar un esquema con las entidades, sus características (atributos) y las relaciones entre ellas. Este dibujo **Gráfico de Entidad-Relación** se puede realizar "a mano" o con Word, PPoint, FreeHand, etc.



- A continuación, con Access o Visio, crear las tablas y establecer las relaciones oportunas.





# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados

Geomática

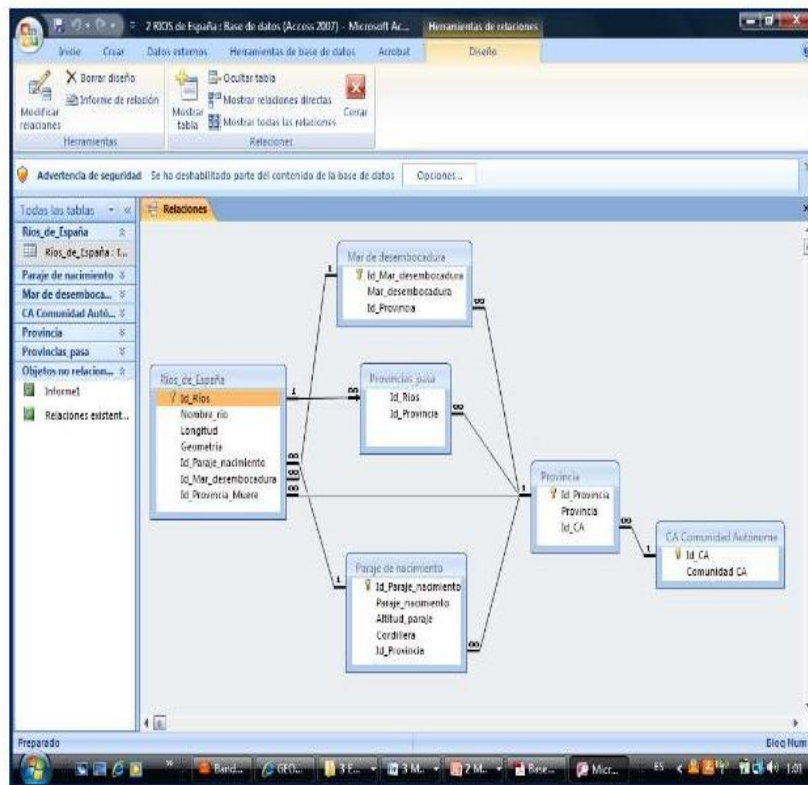
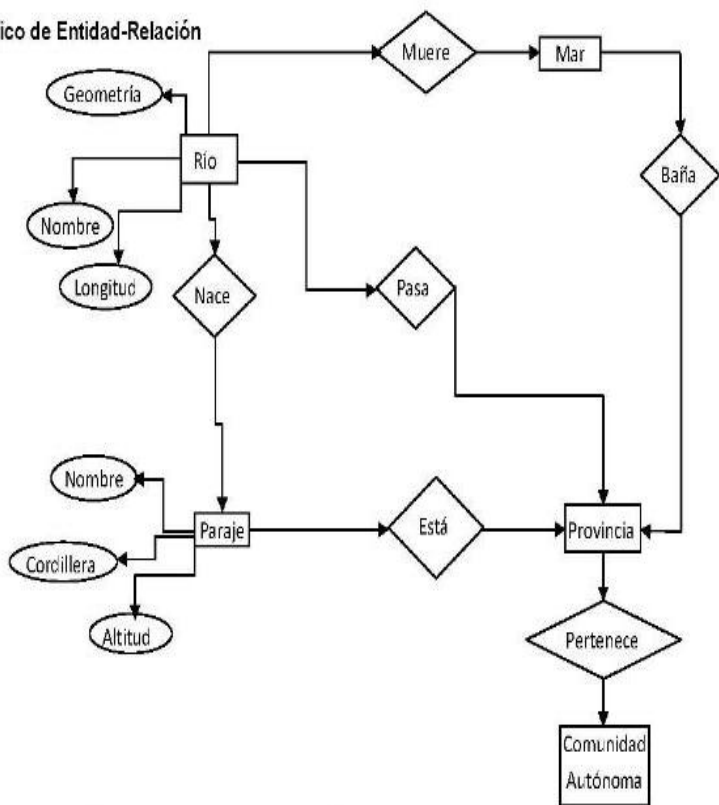
Tema 4 SIG "Tarea 4\_3 BBDD"

Las tablas creadas y relaciones establecidas:

Diseño de las tablas creadas y relaciones establecidas

Geomática  
Tema 4 SIG  
Tarea 4\_3 BBDD

Gráfico de Entidad-Relación

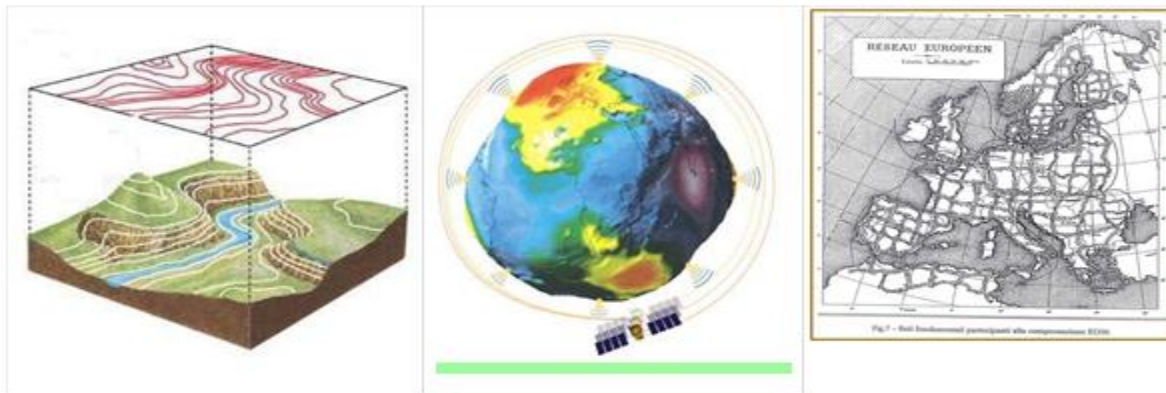




## Implementación en Moodle 10-11

# Bienvenid@ a

# Topografía y Geodesia



Solicitud de Evaluación mediante sólo Prueba Final - Fecha límite: 18/03/2011

Normativa UPM de Evaluación

Foro de Noticias

Contenido de la Asignatura

Guía de la Asignatura

Guía de la Asignatura (formato Excel)

Organización de las Prácticas de campo (¡A COMPLETAR!)

Términos y Definiciones de la ISO19111-Glosario de términos (Topografía y Geodesia)

Notas finales evaluación continua






## Implementación en Moodle 10-11


# 3. Resultados

### 1 Tema 1 : Fundamentos de Geodesia.


 Tema 1

 Tema 2 (Asignatura de Geomática): Topografía y Geodesia

 Mini-vídeo: Elipsoide de referencia

 Elipsoide de rferencia. Vídeo (Italiano) 1.17 m

 Geoide Península Ibérica. Programa IGG2005


 Mini-vídeo: Coordenadas geográficas


 Lectura: "A propósito del Meridiano 0"

 Mini-vídeo: Meridiana y Acimut


 IGN - Redes Geodésicas

---

 Tarea 1-1: "Localización de Vértices geodésicos y cálculo de acimut"

 Tutorial para Tarea 1-1

 Foro de consultas para la Tarea 1-1: "Cálculo de Acimut"

 Artículo en "El País" sobre el Geoide

### 2 Tema 2: Levantamiento topográfico.

 Tema 2

 Mini-vídeo: Levantamiento topográfico. Clasificación

---





## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### Tarea 1-1

#### Red Geodésica Nacional "Localización de Vértices geodésicos y cálculo de acimut"

##### Objetivos:

Utilizar el buscador de reseñas de vértices geodésicos del IGN.  
Cálculo del acimut de una dirección.

Elige una población española en la franja del Huso 30 UTM, delimitada por  $\lambda_{\min} = 0^{\circ}$  y  $\lambda_{\max} = 6^{\circ}$  W

*Mi pueblo es "Cuillas del Valle" (Palencia). Valderredible.*

*Se encuentra en un enclave en el límite de las provincias de Burgos y Cantabria*

Entrar en la web del IGN

En series cartográficas elegir **MTN 25 y 50**





# 3. Resultados

## Red Geodésica Nacional "Localización de Vértices geodésicos y cálculo de acimut"

### Objetivos:

Utilizar el buscador de reseñas de vértices geodésicos del IGN.  
Cálculo del acimut de una dirección.

**Reseña vértice Geodésico** (18 de mayo de 2011)

**Nombre:** 00000  
**Localidad:** Aldeanueva  
**Municipio:** Madrid  
**Provincia:** Madrid  
**Fecha de Construcción:** 23 de noviembre de 1970  
**Plata de concreto:** 1,10 m de alto, 0,40 m de diámetro  
**Alto sobre el mar:** 1,10 m de alto, 0,40 m de ancho  
**Distancia al vértice:** 0,00 m de alto

**Coordenadas UTM, Huso 30:**  
**Aldeanueva de San Juan:**  
E: 460700,00 m  
N: 4670000,00 m  
Elevación: 17,00 m

**Observaciones:** Monumento geodésico de tipo "Regente" (vértice de hierro) con una placa de concreto.

**Cartografía de ubicación** (18 de mayo de 2011)

**Hoja 1:0000** (MNT) Aldeanueva  
**Coordenada UTM, Huso 30**

The image shows a topographic map and an aerial photograph of the Aldeanueva area, with a grid overlay and a red dot indicating the location of the geodetic vertex.

### Tarea:

Elige una población española en la franja del Huso 30 UTM, delimitada por la longitud mínima = 0° y longitud máxima = 6° W y localiza:

- **La hoja del MTN a escala 1/50000** en la que se encuentra.
- **Vértice geodésico** más próximo a dicha población. Descarga el PDF de su reseña.
- **Vértice geodésico Regente** de la Hoja situada al Este de la hoja anterior. Descarga el PDF de su reseña.



# 3. Resultados

## Implementación en

<b>Práctica 9</b>
Utilización de un Nivel itinerario cerrado de nivelación

Alumno	Fecha	
Instrumento, Marca, Modelo y N°	Subgrupo	Pareja
	b1	4

Eje	Mira en punto	Método del punto medio		
		Hilo superior	Hilo central	desnivel
		Hilo inferior		
13 - 80	13	1919	1746	527
		1574		
80	80	1388	1219	527
		1049		
80 - 22	80	1972	1828	1400
		1684		
22	22	562	428	1400
		294		
22 - clavo	22	701	601	-759
		501		
122	122	1450	1360	-759
		1270		
clavo - 13	122	770	675	-1169
		580		
13	13	1982	1844	-1169
		1706		
Suma de desniveles (mm)				-1
Error de cierre (mm)				1

<b>Práctica 9</b>
Utilización de un Nivel itinerario cerrado de nivelación

Alumno	Fecha	
Instrumento, Marca, Modelo y N°	Subgrupo	Pareja
	b1	4

Eje	Mira en punto	Método del punto medio			Desnivel	Cálculo Excel	
		Hilo superior	Hilo central	desnivel		promedio (Hs+Hi)/2	Distancia
		Hilo inferior					
13 - 80	13	1919	1746	527	527	1746,5	34,5
		1574					
80	80	1388	1219	527	527	1218,5	33,9
		1049					
80 - 22	80	1972	1828	1400	1400	1828	28,8
		1684					
22	22	562	428	1400	1400	428	26,8
		294					
22 - clavo	22	701	601	-759	-759	601	20
		501					
122	122	1450	1360	-759	-759	1360	18
		1270					
clavo - 13	122	770	675	-1169	-1169	675	19
		580					
13	13	1982	1844	-1169	-1169	1844	27,6
		1706					
Suma de desniveles (mm)				-1	-1	suma desniveles del alumno	-1
Error de cierre (mm)				1			

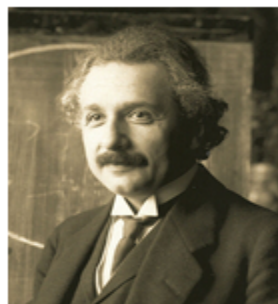


## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

## MECÁNICA Y ONDAS

Curso 2011-2012




Albert Einstein





Isaac Newton


### -Introducción a Mecánica y Ondas:


 introducción


### -Organización de la asignatura:

 Programa de la asignatura

 Bibliografía de la asignatura

 Sistema de evaluación de la asignatura

 Hoja elección evaluación mediante solo prueba final

 Guía docente Mecánica y Ondas

 Foro de Noticias

 Glosario de Mecánica y Ondas





## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### <sup>2</sup> Tema 2. Análisis Vectorial. Sistemas de vectores deslizantes.



-Objetivos, programa y bibliografía del tema:

programa, objetivos y bibliografía

-Hoja de problemas:

Hoja 2 problemas

Hoja 3 problemas

-Material de estudio:

Apuntes de Física. (Tema 1. Cálculo vectorial). E.T.S.I en Topografía, Geodesia y Cartografía

Apuntes de Física. (Tema 2. Momentos-Sistemas de vectores) E.T.S.I. en Topografía, Geodesia y Cartografía

Vectores (Física. Punto de Inicio)

Proyecto Descartes (Vectores en el plano)

Proyecto Descartes (Vectores en el espacio)

Ayuda Excel Producto de vectores

-Ejercicios resueltos:





## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

Vista previa del cuestionario

Comenzar de nuevo

Calcular el producto mixto de los vectores  $\vec{v}_1 = 3\vec{j}$ ,  $\vec{v}_2 = -2\vec{i} - 3\vec{k}$  y  $\vec{v}_3 = \vec{i}$

Seleccione una respuesta.

- A. -9
- B.  $-9\vec{j}$
- C.  $9\vec{j}$
- D. 9

Calcula el momento respecto al punto P(1,1,1) del vector cuyo origen es el punto A(1,-1,0) y el extremo es B(2,0,1)

Seleccione una respuesta.

- A.  $\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k}$
- B. No se puede calcular
- C.  $\vec{0}$
- D.  $-\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$
- E.  $-\vec{i} - \vec{j} + 2\vec{k}$



Calcular el producto vectorial de los vectores  $\vec{v}_1 = 3\vec{j} + \vec{k}$  y  $\vec{v}_2 = -\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$

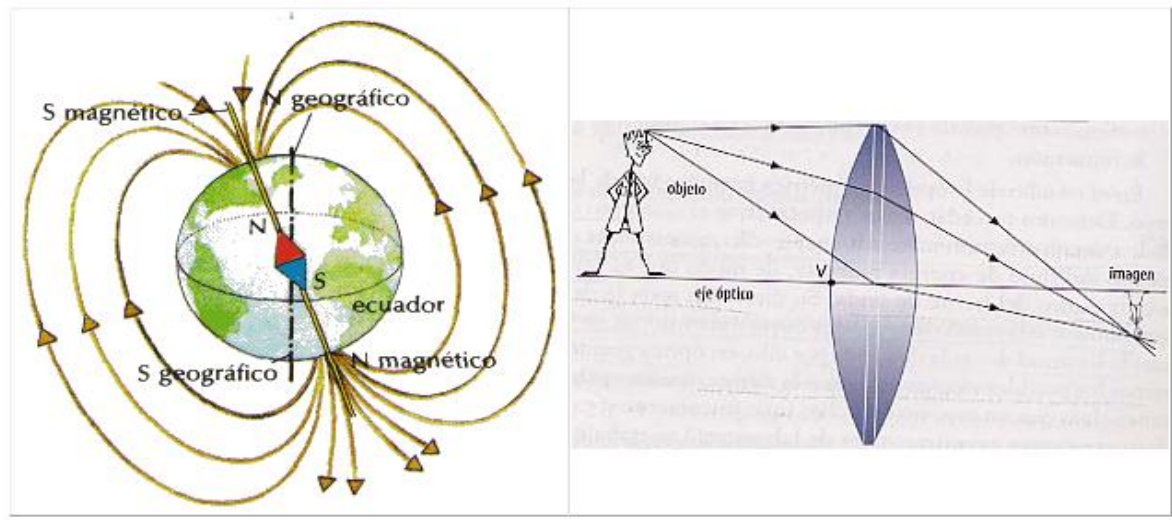
Seleccione una respuesta.

- A.  $9\vec{i} - 6\vec{j} + 3\vec{k}$



# Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados



## ELECTROMAGNETISMO Y ÓPTICA

Curso 2010-2011





## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### 1 **Tema 1: Campo eléctrico.**

-Objetivos, programa y bibliografía del tema:

Bibliografía Tema1

-Hoja de problemas:

Hoja de Problemas 1

Hoja de Problemas 2

-Material de estudio:

Electromagnetismo (Angel Franco)

Applets Campo Eléctrico Universidad de La Coruña

Cuadro comparativo: Trabajo, Potencial y Energía Potencial.

Tabla: campo eléctrico y Potencial.

OCW (Campo eléctrico)

Tipler. Potencial eléctrico

Tipler. Energia electrostática y capacidad.

1ª PRUEBA PARCIAL

- Ejercicios resueltos:

Ejercicios de las hojas 1 y 2

Soluciones 1ª prueba parcial grupo A

Ejercicio práctica derivadas (EyO Grupo 1ºB)

-Cuestionarios:

Cuestionario 1.1





## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

- A.  $V \cdot A$
- B.  $\Omega$
- C. C/s
- D. C
- E. W

Una partícula  $q$  entra en un campo magnético  $\vec{B}$  con una velocidad  $\vec{v}$  paralela al campo. Decidir cuál de estas afirmaciones es correcta:

- A. La fuerza magnética es paralela a la velocidad de la partícula.
- B. La partícula se acelera por el campo magnético, aumentando el módulo de su velocidad.
- C. La partícula no modifica su trayectoria debido al campo magnético.
- D. Al salir del campo magnético, la partícula se frena.
- E. El movimiento de la partícula es un movimiento circular uniformemente acelerado.

2 J para trasladar una carga eléctrica de  $10^{-3}$  C de un punto A a otro punto B en el seno de un campo eléctrico. ¿Cuál es la diferencia de potencial entre los puntos A y B?

- A. Ninguna de las anteriores.
- B. 12000 V
- C. 120 V
- D. 12 V
- E.  $12 \cdot 10^{-3}$  V







## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### Cálculo y Estadística



Foro de Noticias

#### 1 **Tema 1: Estadística descriptiva.**

- Teoría Tema 1
- Ejercicios resueltos 1.
- Ejercicios a resolver en clase 1.
- Ejercicios entregar 1.
- Test: Tema1.

#### 2 **Tema 2: Probabilidad. Variables aleatorias unidimensionales.**

- Teoría Tema 2
- Ejercicios resueltos 2.
- Ejercicios a resolver en clase 2.
- Ejercicio a entregar 2.





# 3. Resultados

## Implementación en Moodle 10-11

**Banco de preguntas**

**Categoría** Tema1\_Cuestiones Conceptuales (22) ▾

Incluir sub-categorías

Mostrar también preguntas antiguas

Mostrar el texto de la pregunta en la lista de preguntas

**Crear una nueva pregunta** Escoger... ▾ ?

Página: 1 2 (Siguiente)

Ordenar por tipo, nombre ▾

Acción	Nombre de la pregunta	Escriba
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(1)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(10)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(11)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(12)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(13)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(14)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(15)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(16)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(17)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(18)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(19)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(2)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(20)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(21)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(22)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(3)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(4)	⋮
<< 🔍 ⚙️ ↵ ✕ <input type="checkbox"/>	tema1_CConceptuales(5)	⋮

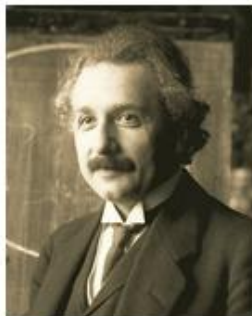




## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

## FÍSICA Curso 2010-2011



Albert Einstein



Isaac Newton

### -Introducción a Física:

 introducción

 prueba

### -Organización de la asignatura:

 Temario

 Programa

 Procedimientos de evaluación y control

 Bibliografía

### -Foros:



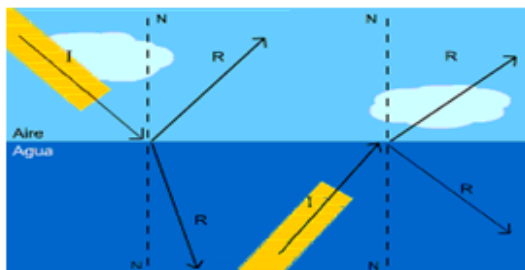


## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### 4 IEMA 4.

## Tema 4. Naturaleza y propagación de la luz. Óptica. Principios Generales.



-Objetivos, programa y bibliografía del tema:

Objetivos, programa y bibliografía

-Hoja de problemas:

Hoja 4 problemas

-Material de estudio:

Presentación muda Ondas EM

Presentación muda Luz Radiación EM

presentación fibras ópticas

Fibra óptica (Universidad de Barcelona)

Prisma de Newton (Universidad de Barcelona)

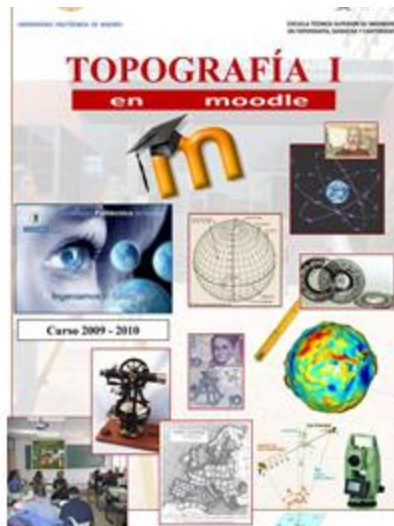
-Ejercicios resueltos:








## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados



# TOPOGRAFÍA I

## Antes de comenzar

-  Normativa\_Examen extraordinario diciembre 2010
-  Solución Ejercicios Examen extraordinario dic 2010
-  Grupo especial para convocatoria de diciembre 2010

**PRIMERA REUNIÓN: Jueves día 30 de septiembre a las 11:20**



## Implementación en Moodle 10-11


# 3. Resultados


### Levantamiento topográfico (Prácticas 5, 6, y 7)


#### Topografía I





#### Práctica 5: Radiación


 Practica 5

 Vídeo "Método de Radiación". Enlace Canal UPM Youtube (Duración: 10´)


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


 Tarea 5-1 (C1): Carga de los datos de la observación de campo "Radiación con MED" (C1)

 Tarea 5-1 (B2): Carga de los datos de la observación de campo "Radiación con MED" (B2)


 Tarea 5-1 (C2): Carga de los datos de la observación de campo "Radiación con MED" (C2)

---


 Tarea 5-2 (A1): Carga de los datos de la observación de campo "Radiación con Cinta Métrica" (A1)

 Tarea 5-2 (C1): Carga de los datos de la observación de campo "Radiación con Cinta Métrica" (C1)

 Tarea 5-2 (B2): Carga de los datos de la observación de campo "Radiación con Cinta Métrica" (B2)

 Tarea 5-2 (C2): Carga de los datos de la observación de campo "Radiación con Cinta Métrica" (C2)

#### Práctica 6: Itinerario Taquimétrico

 Datos para el cálculo de tolerancias





# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados



### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESTADISTICA DE ALUMNOS PRESENTADOS, NO PRESENTADOS Y APROBADOS POR PLAN MATRICULADO

CENTRO : 12 - E.T.S.I. EN TOPOGRAFIA, GEODESIA Y CARTOGRAFIA

AÑO ACADÉMICO : 2010-11

PLAN : 6092

J				SEP			
P	NP	SUSP	APR	P	NP	SUSP	APR
15	19	8	7	8	17	6	2
12	15	6	6	7	14	0	7

1600000102 - TOPOGRAFIA I

1600000103 - FISICA





## Implementación en Moodle 10-11

# 3. Resultados

### INFORME BECA 2010/2011

Proyecto: Adaptación e implementación en Moodle de asignaturas del nuevo título de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía y de la titulación en extinción.

#### Objetivo:

El proyecto está centrado en crear asignaturas en la plataforma Moodle, en la UPM.

#### 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.

#### Desglose del trabajo realizado por asignaturas:

- ❖ Física.
  - Creación de documentos en formato Word partiendo de apuntes de la signatura.
  - Descargar y guardar las preguntas de los cuestionarios para posteriormente poderlas usar.
- ❖ Electromagnetismo y Óptica.
  - Estructurar la asignatura en la plataforma moodle. Se organizó la asignatura de tal forma que para todos los temas hubiera los mismos apartados.
  - Creación de los ejercicios de la asignatura en formato Word.
  - Creación de archivos ppt con imágenes y texto, obtenidos del Tippler.
  - Creación de documentos docetes para la asignatura.
  - Subida del material necesario en la plataforma.
- ❖ Mecánica y Ondas.





# Implementación en Moodle 10-11

## 3. Resultados

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
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																

