

PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE ASIGNATURAS DE LA EUPA AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

GUÍA DOCENTE DE ASIGNATURA - CURSO 2007/08

1. DATOS SOBRE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura: TOPOGRAFIA Y SISTEMAS CARTOGRAFICOS

Código asignatura: 19.408

Titulación:

Curso: Primero Segundo Tercero

Cuatrimestre: Primero Segundo Anual

Créditos LRU (actuales): Teóricos: 3 Prácticos: 3 Totales: 6

Créditos ECTS: 4,8

Tipo: Troncal/Obligatoria Universidad Optativa L. Elección .

Página web de la asignatura (si tiene): _____

EQUIPO DE PROFESORES DE LA ASIGNATURA

Apellidos y nombre	Departamento	Área conocimiento	E-mail	Extensión telefónica
Pedro Miguel, Garcia Zamorano.	Ingeniería Geológica y Minera	Ingeniería Cartográfica Geodesica y Fotogrametria.	pedromiguel.garcia@uclm.es	6013

PRERREQUISITOS: Ninguno

2. OBJETIVOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Conceptuales

- Conocer y comprender los metodos topográficos y su aplicacion.
- Conocer el lenguaje básico que le sirva para relacionarse con otros profesionales dedicados a la topografia, de los que puedan recibir información o solicitar sus servicios.

Procedimentales

- Dotar al alumno de la suficiente destreza y habilidad para poder utilizar los instrumentos topográficos mas usuales del mundo laboral o profesional, desde un punto de vista exclusivamente practico.

- Dotar al alumno de la capacidad de organización de los planteamientos necesarios para poder abordar la elaboración de un proyecto o colaborar en su realización.

Actitudinales

- Desarrollar la capacidad de observación
- Desarrollar el razonamiento analítico

3. COMPETENCIAS QUE SE VAN A TRABAJAR DESDE LA ASIGNATURA

Generales o genéricas

INSTRUMENTALES

- Conocimientos generales básicos
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad para realizar experimentos, analizar, sintetizar e interpretar los resultados
- Razonamiento crítico
- Redacción e interpretación de documentación técnica
- Capacidad de gestión de la información

INTERPERSONALES

- Capacidad crítica y autocrítica
- Capacidad para comunicarse con personas no expertas o expertas de otras áreas
- Habilidad para integrarse en grupos de carácter multidisciplinar
- Sensibilidad hacia temas mediomambientales

SISTÉMICAS

- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Motivación y capacidad para el autoaprendizaje
- Habilidad para generar nuevas ideas, creatividad

Específicas

CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES

- Fundamentos topográficos y cartográficos

COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Elaboración e interpretación de planos y mapas topográficos, en el campo de la ingeniería.

COMPETENCIAS ACADÉMICAS

- Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos
- Capacidad para organizar, interpretar, asimilar y elaborar la información

4. CONTENIDOS

U.D.1.-INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS GENERALES

- Tema 1. Definición y objeto de la topografía y la geodesia
- Tema 2. El terreno y su representación

U.D.2.-ERRORES Y AJUSTES EN TOPOGRAFÍA

- Tema 3. Tipos de errores
- Tema 4. Compensación de errores

U.D.3.- ELEMENTOS DE LOS APARATOS TOPOGRÁFICOS

- Tema 5. Elementos de sustentación, puesta en estación y accesorios
- Tema 6. Elementos de horizontalización
- Tema 7. Elementos de colimación y puntería
- Tema 8. Elementos de lectura de ángulos

U.D.4.-TÉCNICAS DE MEDICIÓN E INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS

- Tema 9. Medida de ángulos
- Tema 10. Medida de distancias

U.D.5.-MÉTODOS TOPOGRÁFICOS I. PLANIMETRÍA

- Tema 11. Métodos planimétricos
- Tema 12. Radiación
- Tema 13. Itinerario o poligonal
- Tema 14. Método de intersección

U.D.6.- MÉTODOS TOPOGRÁFICOS II. ALTIMETRÍA

- Tema 15. Efectos de la curvatura terrestre y la refracción atmosférica
- Tema 16. Nivelación geométrica
- Tema 17. Itinerarios de nivelación geométrica
- Tema 18. Nivelación trigonométrica
- Tema 19. Nivelación barométrica

U.D.7.- LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS. APLICACIONES

- Tema 20. Red trigonométrica
- Tema 21. Red topográfica o intermedia
- Tema 22. Proyectos Topográficos
- Tema 23. Replanteos
- Tema 24. Proyectos de ingeniería

U.D.8.- CARTOGRAFÍA

- Tema 25. Proyecciones cartográficas
- Tema 26. Sistemas empleados en España
- Tema 27. Proyección UTM

4.- PROGRAMA DE PRÁCTICAS:

La mitad de las clases serán dedicadas a realizar prácticas de campo, que serán aplicación directa de lo tratado en las clases teóricas. La asistencia a las clases prácticas será requisito imprescindible para aprobar la asignatura.

PRÁCTICA Nº 1.

UNIDAD DIDÁCTICA 3: Estacionamiento y comprobación de un teodolito.

PRÁCTICA Nº 2.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: Medida de ángulos con teodolito

PRÁCTICA N° 3.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: Medida de distancias por el método estadimétrico

PRÁCTICA N° 4.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: Medida electrónica de distancias

PRÁCTICA N° 5.

UNIDAD DIDÁCTICA 5: Método de radiación

PRÁCTICA N° 6.

UNIDAD DIDÁCTICA 5: Observación y cálculo de una poligonal

PRÁCTICA N° 7.

UNIDAD DIDÁCTICA 5: Intersección directa

PRÁCTICA N° 8.

UNIDAD DIDÁCTICA 5: Intersección inversa

PRÁCTICA N° 9.

UNIDAD DIDÁCTICA 6: Itinerario de nivelación geométrica.

PRÁCTICA N° 10.

UNIDAD DIDÁCTICA 6: Itinerario de nivelación trigonométrica.

5. METODOLOGÍA

Explicar brevemente los métodos o técnicas (ej: clases magistrales, exposición breve, trabajo en grupo, grupos de debate, trabajo cooperativo, resolución de problemas, etc.) utilizadas en:

	Métodos o técnicas empleadas
Teoría	Lección magistral
Prácticas de laboratorio	
Prácticas de campo	Explicación breve y observaciones individuales y en grupo
Seminarios	

6. EVALUACIÓN

¿Realiza evaluación diagnóstica o inicial? Sí No

Describir brevemente el *tipo*, los *procedimientos* e *instrumentos* utilizados para evaluar los resultados de los aprendizajes. (Tipo: evaluación continua, formativa, sumativa. Procedimientos: si se realiza regularmente, parciales, examen final. Instrumentos: prueba tipo objetiva, resolución de problemas, práctica de laboratorio, exposiciones orales, elaboración de un informe, presentación de un proyecto, plantillas de observación, escalas de medición de actitudes, etc.)

Tipo: formativa y sumativa

Procedimientos: exámenes parciales y finales, pruebas prácticas de campo periódicas

Instrumentos: pruebas de tipo objetivo (exámenes de respuestas largas y cortas), elaboración de fichas de prácticas de campo

Especificar los *criterios de evaluación* (pesos o porcentajes correspondientes a teoría y laboratorio, exámenes parciales, examen final, trabajo tutelado, calificación global, etc.)

Con objeto de realizar la adaptación de la asignatura al nuevo sistema, adjuntamos el siguiente protocolo que esperamos sea de vuestra utilidad. Especificar para cada uno de los temas que componen el temario impartido el tiempo en horas de las actividades profesor-alumno y una estimación de las horas de trabajo necesarias por parte del alumno medio para alcanzar los resultados de aprendizaje esperados.

Unidad didáctica, eje o bloque temático	Número de horas por								Horas totales (suma)	Créditos ECTS	
	actividades presenciales profesor-alumno							trabajo personal del estudiante			
	TA	PA	PL	PC	S	OA	T				E
U.D.1.-INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS GENERALES	2			0					3		
U.D.2.-ERRORES Y AJUSTES EN TOPOGRAFÍA	1			3					4,5		
U.D.3.- ELEMENTOS APARATOS TOPOGRÁFICOS	2			3					6		
U.D.4.-TÉCNICAS DE MEDICIÓN E INST. TOPOGRÁFICOS	4			3					9		
U.D.5.-MÉTODOS TOPOGRÁFICOS I. PLANIMETRÍA	7			5					15		
U.D.6.- MÉTODOS TOPOGRÁFICOS II. ALTIMETRÍA	7			5					15		
U.D.7.- LEVANTAMIENTOS TOP.. APLICACIONES	3			3					7,5		
U.D.8.- CARTOGRAFÍA	4			2					7,5		
SUB TOTALES	30			23					62,25	128,25	4,8
TOTALES									128,25	4,8	

Nota: TA (TEORÍA), PA (PRÁCTICAS DE AULA), PL (PRÁCTICAS DE LABORATORIO), PC (PRÁCTICAS DE CAMPO), S (SEMINARIOS), T (TUTORÍA), E (EXÁMENES), OA (ESTUDIO DE CASO, PROYECTOS, OTRAS ACTIVIDADES A ESPECIFICAR).

Indicar brevemente el tipo de coordinación existente (si procede) con otras asignaturas de la titulación, especialmente entre asignaturas del mismo itinerario de especialización.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

Teoría:

[ASÍN-90] Martín Asín, F. Geodesia y Cartografía Matemáticas. Editorial Paraninfo. Madrid, 1990.

[DOMI-93] Domínguez García Tejero, F. Topografía General y Aplicada. Ediciones Multi Prensa. Madrid 1993.

[EXPO-95] Expósito F. De Bata, Jesús A. Topografía Resolutiva de Carreteras y Tuneles. Editorial Bellisco. Madrid, 1995.

[LOPE-93] López Cuervo y Estevez, S. Topografía. Ediciones Multi-Prensa. Madrid, 1993.

[MART-88] Martín Morejón, L. Topografía y Replanteos (Dos tomos). Romergraf, S.A. Barcelona 1988.

[OJED-84] Ojeda, J.L. Métodos Topográficos y Oficina Técnica. Edita el autor. Madrid, 1984.

[RUIZ-91] Ruiz Morales, Mario. Manual de Geodesia y Topografía. Editorial Proyecto Sur. Granada, 1991.

[SERV-76] Servicio Geográfico del Ejercito. Proyección Universal Transversa Mercator. Talleres Servicio Geográfico del Ejercito. Madrid, 1976.

[TOMA-95] Tomas Romeo, Carlos. Practicas Topográficas y Topografía Informática. Editorial Bellisco. Madrid, 1995.

[VALD-91] Valdés Domenech, F. Topografía. Ediciones CEAC. Barcelona, 1991.

Páginas Web

[http:// www.ign.es](http://www.ign.es)