

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2011/2012

Identificación y características de la asignatura					
Código				Créditos ECTS	6
Denominación	Levantamientos Arquitectónicos y de Estructuras				
Titulaciones	Grado en Ingeniería de la Edificación.				
Centro	Escuela Politécnica				
Semestre	2º	Carácter	Optativo		
Módulo	Edificación Especializada				
Materia	Expresión Gráfica				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web		
José Antonio Gutiérrez Gallego	35	jagutier@unex.es			
Área de conocimiento	Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría				
Departamento	Expresión Gráfica				
Profesor coordinador (si hay más de uno)					

Competencias
1. CE1: Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra.
2. CE2: Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación.
3. CE3: Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de solares y edificios, y su replanteo en el terreno.
4. T1: Capacidad de análisis y síntesis
5. T2: Capacidad de resolución de problemas
6. T3: Capacidad de organización y planificación
7. T4: Capacidad para la toma de decisiones
8. T5: Capacidad de gestión de la información
9. T6: Conocimiento oral y escrito de la lengua nativa (castellano)
10. T7: Conocimiento de una lengua extranjera (inglés).
11. T8: Conocimientos de informática (TIC's) relativos al ámbito de estudios.
12. T9: Capacidad de trabajo en equipo.
13. T10: Habilidades en las relaciones interpersonales.
14. T11: Capacidad de razonamiento crítico.
15. T12: Capacidad de compromiso ético.
16. T13: Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
17. T14: Capacidad de trabajo en un contexto internacional.
18. T15: Reconocimiento a la diversidad y a la multiculturalidad.
19. T16: Respeto a lo estipulado en el artículo 3.5 del R. D. 1393/2007 de 29 de octubre.
20. T17: Creatividad.
21. T18: Aprendizaje autónomo.
22. T19: Adaptación a nuevas situaciones.
23. T20: Iniciativa y espíritu emprendedor.
24. T21: Liderazgo.
25. T22: Motivación por la calidad.
26. T23: Conocimiento de otras culturas y costumbres.
27. T24: Sensibilidad hacia temas medioambientales.

Temas y contenidos						
Breve descripción del contenido						
Métodos de levantamientos, clásicos, fotogramétricos. Nuevas tecnologías para levantamientos arquitectónicos. Aplicaciones informáticas e instrumentales para los levantamientos arquitectónicos.						
Temario de la asignatura						
Tema 1: Fundamentos y aplicaciones de fotogrametría terrestre. Clasificación de la fotogrametría. Estereoscopia artificial. La cámara métrica terrestre. Planeamiento y toma fotográfica. Densificación y distribución del apoyo. Previsión de errores en fotogrametría terrestre. Rectificación de fotogramas.						
Tema 2: Levantamientos de topografía clásica aplicados. Introducción. Métodos topográficos aplicados al levantamiento de arquitectónico y de estructuras. Control métrico. Incertidumbre de la información.						
Tema 3: Escáner laser y aplicaciones. Principios físicos. Factores condicionantes. Capacidades y limitaciones. Protocolos. Control de errores.						
Tema 4: Visualización y proceso de modelos de datos tridimensionales. Introducción. Características y clasificación de los modelos. Visualización de diferentes estructuras de datos. Operaciones sobre los modelos.						
Actividades formativas						
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial	
Tema	Total	GG	SL	TP	EP	
1	31,5	7	8	1,5	15	
2	31,5	7	8	1,5	15	
3	32	7	8	2	15	
4	30,5	7	6	2,5	15	
Examen	24,5	2	0	0	22,5	
Evaluación del conjunto		150	30	30	7,5	82,5
GG: Grupo Grande (100 estudiantes). SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.						
Sistemas de evaluación						
La nota final de la asignatura será la suma de tres apartados: (EE) Exámenes escritos de teoría y problemas 50% (PR) Exámenes prácticos 40% (PA) Participación y asistencia del alumnado a las clases magistrales, tutoriales y prácticas realizadas 10%						

Bibliografía y otros recursos

Atkinson, K.B., Close range photogrammetry and machine vision, Londres, Whittles Publishing (1996), ISBN 1-870325-66-X.

Chueca Pazos, M., Herráez Boquera, J., Berné Valero, J. L. (1996). "Métodos topográficos" Ed. Paraninfo, Madrid.

Lerma, J.L., Fotogrametría Moderna: Analítica y Digital, Universidad Politécnica de Valencia (2002), ISBN 86-9705-210-2.

Lodeiro, J.M., Aplicaciones de la topografía en la documentación arquitectónica y documental, Madrid (1995), COITT, ISBN 86-606-2656-0.

Polo García, M. E., Gutiérrez Gallego, J. A.(2001). "Topografía e Instrumentos topográficos. Conceptos prácticos," Fundicot Extremadura, Mérida.

RECURSOS EN INTERNET:

- <http://dialnet.unirioja.es/> Búsqueda de contenidos científicos, revistas, etc.
- <http://www.fomento.es> Información y documentación sobre Cartografía, Geodesia, Redes Geodésicas, etc.
- <http://www.cnig.es/> Centro Nacional de Información Geográfica. Instituto Geográfico Nacional.

Horario de tutorías

Tutorías Programadas: Sujetas a horario

Tutorías de libre acceso: jagutier@unex.es

Recomendaciones

Se recomienda la asistencia para clase y la participación en las cuestiones que se planteen a lo largo de las mismas.

Visitar asiduamente la plataforma CVUEX.

Llevar la signatura al día supervisando al inicio de cada tema, el índice y contenidos detallado en el programa que se facilita a cada alumno al comienzo del curso.