



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

ASIGNATURA:	FOTOGRAMETRIA ARQUITECTÓNICA		
TITULACION:	ARQUITECTO TECNICA		
DEPARTAMENTO:	EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA Y EN LA INGENIERIA http://expresiongrafica.ugr.es/		
AREA DE CONOCIMIENTO:	EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA		
CARGA DOCENTE:	6 créditos	Teoría:	3 créditos
		Práctica:	3 créditos
CURSO:	Tercero		
CUATRIMESTRE:	<input type="checkbox"/> Primer cuatrimestre		
	<input type="checkbox"/> Segundo cuatrimestre		
	<input checked="" type="checkbox"/> Anual		
TIPO:	<input type="checkbox"/> Irregular		
	<input type="checkbox"/> Obligatoria		
	<input checked="" type="checkbox"/> Optativa		
	<input type="checkbox"/> Libre configuración		
PRERREQUISITOS y RECOMENDACIONES:	Haber cursado la asignatura Topografía. Tener conocimientos de CAD		
PROFESOR/ES RESPONSABLE/S: Incluir email y dirección de contacto para tutorías	JOSÉ ANTONIO BENAVIDES LÓPEZ IGNACIO MORENO GARZON		
PROFESOR/ES COLABORADOR/ES:			
PRESENTACION:			
OBJETIVOS:	Realizar levantamientos fotogramétricos de edificios. Manejar instrumentación fotogramétrica Documentar gráficamente el Patrimonio Arquitectónico		

	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>Horas Clase</u>	<u>Horas estudio</u>	<u>Total</u>
ACTIVIDADES Y HORAS DE TRABAJO ESTIMADAS	Lecciones magistrales	20	10	30
	Prácticas	<u>34</u>		<u>34</u>
	Exámenes			
	Talleres (otros)			
	Total			

SISTEMA DE EVALUACIÓN: (incluir criterios de calificación)
Se realizará una evaluación continua de cuestiones teóricas y prácticas, que se plasmarán en dos trabajos prácticos a lo largo del curso. La asistencia a las prácticas es obligatoria para poder aprobar



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

PROGRAMA RESUMIDO:

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA FOTOGRAMETRÍA:

TEMA 2: PRINCIPIOS DE LA FOTOGRAFÍA:

TEMA 3: TOMA DE FOTOGRAMAS CON CÁMARAS AÉREAS y TERRESTRES:2h

TEMA 4: VISIÓN ESTEREOSCÓPICA:

TEMA 5: NOCIONES BÁSICAS DE TOPOGRAFIA.

TEMA 6: LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO

TEMA 7: INTERVENCIONES Y DOCUMENTACIÓN GRÁFICA:

PROGRAMA DETALLADO: *(contenidos y distribución en créditos de la carga lectiva)*

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA FOTOGRAMETRÍA:

- 1.1 Definición de Fotogrametría
- 1.2 Desarrollo histórico de la Fotogrametría
- 1.3 Tipos de fotografías
- 1.4 Fotografías aéreas y terrestres
- 1.5 Disponibilidad de la Fotogrametría.
- 1.6 Necesidad de documentación del Patrimonio.
- 1.7 Fuentes bibliográficas y enlaces web de interés.

TEMA 2: PRINCIPIOS DE LA FOTOGRAFÍA:

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Relación entre apertura y velocidad de obturación.
- 2.3 Características de las películas de emulsión.
- 2.4 Sensibilidad espectral de las emulsiones.
- 2.5 Principios de la Fotografía Digital: Lentes, CCD, Formato.
- 2.6 Características específicas de las fotografías digitales.
- 2.7 Digitalización: escaneado de imágenes en soporte papel
- 2.8 Tamaño de pixel y resolución.

TEMA 3: TOMA DE FOTOGRAMAS CON CÁMARAS AÉREAS y TERRESTRES:2h

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Plano focal y marcas fiduciales.
- 3.3 Métodos de calibración de una cámara.
- 3.4 Geometría de los fotogramas: geometría y solape
- 3.5 Escala
- 3.6 Puntos de apoyo sobre fotogramas.

TEMA 4: VISIÓN ESTEREOSCÓPICA:

- 4.1 Principios de la visión estereoscópica.
 - 4.2 Percepción de profundidad estereoscópica
 - 4.3 Vista estereoscópica de las fotografías
 - 4.4 Estereoscopio o estereoscopia: utilización
 - 4.5 Causas de paralaje.
 - 4.5.1 Eje fotográfico de la línea de desplazamiento para la medida de la paralaje.
 - 4.5.2 Principio del índice flotante.
-

PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

TEMA 5: NOCIONES BÁSICAS DE TOPOGRAFIA.

- 5.1 - Conceptos básicos.
- 5.2- Instrumentos necesarios para el apoyo fotogramétrico.
Estaciones totales laser, Gps.
- 5.3- Métodos topográficos: Radiación e Itinerario.
- 5.4- Sistema de referencia y georeferenciación.
- 5.5- Práctica de registro y descarga de puntos de apoyo

TEMA 6: LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO

- 6.1 - Puntos de apoyo topográfico
- 6.2- Orientaciones:
 - 6.2.1- Orientación interna, relativa y absoluta.
 - 6.2.2- Transformación de coordenadas: Ajuste de haces, TLD
- 6.3 - Instrumentos de restitución
- 6.4 - El levantamiento fotogramétrico
- 6.5- Aplicaciones informáticas

TEMA 7: INTERVENCIONES Y DOCUMENTACIÓN GRÁFICA:

- 7.1 - Grafismo.
- 7.2- Metodología de trabajo.
- 7.3- Trabajo de campo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA :

-“The combined application of image rectification, photogrammetric restitution and classic surveying, as an effective basis to architectural documentary methods.

an example of their application: the monastery of “Santa María de Valbuena” in San Bernardo - Valladolid, Spain.”
XVII SYMPOSIUM CIPA (International Committee for Documentation and Architectural Photogrammetry) RECIFE-OLINDA.
PERNAMBUCO. BRASIL Octubre 1999

-“Study, analysis and evaluation of several photogrammetric methods applied to the portal of the Cathedral of Palencia (Spain).”
XVII SYMPOSIUM CIPA (International Committee for Documentation and Architectural Photogrammetry) RECIFE-OLINDA.
PERNAMBUCO. BRASIL Octubre 1999

-“Fotogrametría e informática como recursos analíticos. La iglesia de Santa María en Valdedios” Actas del IX Congreso EGA.
Barcelona 2000

-El sistema de información del patrimonio SIP. Apuntes sobre la gestión y el soporte de datos” Actas del IX Congreso EGA. Barcelona
2000, pp. 311-316. ISBN: 84-7653-743-3.

-“Metamorfosis fotogramétrica”, en Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica, año 2001, pp 88-94 nº6, Valencia. SIN 1133-6137

-“Propuesta de gestión integrada de documentación del patrimonio arquitectónico”, en Actas del Convegno Il rilievo dei Beni
Architettonici per la Conservazione; EN PREPARACIÓN

-“ARVE: Arquitectura religiosa en vías de extinción” en “Restaurar la memoria”, Congreso internacional Valladolid ARPA 2000 Actas.
pp. 575-592, Valladolid 2001, ISBN: 84-931163-8-6.

-“La fotogrametría arquitectónica como técnica de documentación y análisis del patrimonio”, en Patrimonio histórico de Castilla y León,
año II, nº 7, Valladolid 2001, pp.23-34. Depósito Legal: VA-392/2000

Fotogrametría aplicada a la arquitectura. Resumen de las II Jornadas de fotogrametría arquitectónica. Valladolid 1998 Coordinadores
Fernández Martín J.J. y San José Alonso J.I. I.S.B.N 84-922407 (Libro agotado existen ejemplares en el Departamento, Laboratorio
Biblioteca)

-Atti del simposio internazionale di fotogrammetria dei monumenti, Fotogrammetria dei monumenti, Florencia 1976



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

DOCCI, M.y MAESTRI, D.,

- Il rilevamento architettonico, Roma 1990
- Storia del rilevamento architettonico e urbano, Roma 1993
- Manuale di rilevamento architettonico e urbano, Roma 1994

CUNDARI, C.,

- Fotogrammetria architettonica, Roma 1983

DE LA PUENTE, J.M.,

- Fotogrametría. La fotografía, moderno y poderoso instrumento de levantamiento topográfico; sus principios fundamentales y sus métodos en el estado actual. Trazado mecánico de los planos, Madrid, 1950

DI GRAZIA, V.,

- Rilievo e disegno nell'archeologia e nell'architettura. Tecniche, Opinioni e Teorie, Roma 1991

FERRER TORÍO, R. y otros.

- "El patrimonio Histórico: Fotogrametría aérea y terrestre aplicada a la conservación del patrimonio histórico". En "Actividades de aula y campo desarrolladas entre el 27 y 30 de julio de 1993", Reinosa 1993

GENTIL BALDRICH, J.M.,

- Método y aplicación de representación acotada, 2ª edición, Sevilla, 1990

Maestre López-Salazar, R. e Irlés Más, Francisco: "Levantamiento de planos de fachadas a partir de una fotografía. Perspectivas". Publicaciones de la Universidad de Alicante. Alicante. 2000.

Raya Román, J.M: "Fotogrametría Ordinaria". Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Sevilla. 1992.

Villanueva Bartrina, Ll: "Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía". Capítulos 1-3. UPC. Barcelona. 1996

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA :

OTROS RECURSOS: *(páginas web que ofrezcan información sobre la asignatura)*

WEB del laboratorio FOTOGRAMETRÍA U. VALLADOLIZ se puede encontrar todo tipo de información y documentación:

<http://157.88.193.21/~lfa-davap/>
