

*PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:*

**GEOMETRÍA PROYECTIVA**

*CURSO:* 3º

*TIPO:* OPTATIVA - *Nº CRÉDITOS:* 4,5

*PLAN DE ESTUDIOS:* ARQUITECTURA TÉCNICA (B.O.E. 18 DE FEBRERO DE 1999)

*DPTO.:* EXPRESIÓN GRÁFICA

*AREA:* EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA

*CURSO  
ACADÉMICO  
2003-2004*

*PROFESOR/ES:*

**D. JUAN JOSE ESCUDERO ALAMEDA (CAEU)**

**Dña. AMPARO BERNAL LÓPEZ-SANVICENTE (PTEU)**

**D. JULIO JESÚS SANTILLANA JUEZ (PTEU)**

## **OBJETIVOS**

Complementos de Axonometría

Dibujo de Perspectivas cónicas.

Introducción a la fotogrametría.

Aplicación de los conocimientos los sistemas de proyección como apoyo teórico a la restitución fotogramétrica (tanto de fachadas como de terrenos)

Restitución fotogramétrica con apoyo informático.

## **ORGANIZACIÓN DOCENTE**

3 créditos teóricos y 1,5 créditos prácticos.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Gimenez Arribas, J. Estudio de los Sistemas de Representación. Madrid 1980.

- Gonzalez,M. y Palencia,J. Geometría Descriptiva. Sevilla, Los autores, 1992.

- Izquierdo Asensi,F.

- Ejercicios de geometría descriptiva, Tomos I y II. Madrid, Fernando Izquierdo Asensi, 1992 .(12 ed.)

- Geometría Descriptiva. Madrid, Dossat 1980.

- Geometría Superior y aplicada. Madrid, Dossat, 1985.

- Rodriguez de Abajo, F. Javier, Alvarez Bengoa, V. Geometría Descriptiva. Tomo III. Sistema de perspectiva axonométrica . San Sebastián, Editorial Donostiarra, 1991.
- Rodriguez de Abajo, F. Javier, Revilla, A.
  - Geometría Descriptiva. Tomo IV. Sistema de perspectiva caballera. San Sebastián, Editorial Donostiarra, 1991.
  - Geometría Descriptiva. Tomo V. Sistema cónico . San Sebastián, Editorial Donostiarra, 1990.
- Sanchez Gallego, J.A. Geometría Descriptiva. Sistemas de proyección cilíndrica. Barcelona, Ediciones U.P.C. 1994.
- Schaarwachter, G. Perspectiva para arquitectos. Gustavo Gili, 1970.
- Taibo, A. Geometría Descriptiva y sus aplicaciones. Tomos I y II. Madrid, Tebar Flores, 1983.

## **SISTEMA DE EVALUACION**

Desarrollo de clases prácticas de dibujo y animación de perspectivas por ordenador.

## **PROGRAMA**

### **I PARTE: AXONOMETRÍA ORTOGONAL Y OBLICUA. PERSPECTIVAS CABALLERA Y MILITAR.**

#### **TEMA 1. CONCEPTOS GENERALES DE LA FOTOGRAMETRÍA**

- Fundamentos del sistema.
- Abatimiento y desabatimiento de una figura plana.
- Perpendicularidad y distancias.
- Angulos
- Representación de figuras y sombras.
- Aplicación al dibujo de perspectivas axonométricas.
- Axonometría oblicua. Conceptos. Abatimientos, perpendicularidad y distancias, ángulos. Representación de figuras y sombras

## **II PARTE. SISTEMA CÓNICO DE PROYECCIÓN. PERSPECTIVA CÓNICA.**

### **TEMA 2. PERSPECTIVA CONICA O LINEAL.**

- Generalidades. Representación del punto, recta y plano.
- Intersecciones
- Paralelismo
- Abatimientos
- Perpendicularidad y distancias
- Ángulos. Círculo y punto de medida. Coordenadas perspectivas del punto
- Representación de figuras.
- Perspectiva de líneas y superficies curvas.
- Métodos perspectivos.
- Perspectiva de cuadro inclinado
- Restituciones perspectivas
- Reflejos y sombras. Perspectiva práctica.
- Elementos fundamentales de la perspectiva cónica.
- Tipos de perspectiva en función de la posición del plano del cuadro.
- Tipos de perspectiva dependiendo de la posición del punto de vista.
- Perspectiva de cuadro vertical.
- Puntos métricos. Medición de distancias sobre una recta.

## **III PARTE. FOTOGRAMETRÍA**

### **TEMA 3. INTRODUCCIÓN A LA FOTOGRAMETRÍA**

- Conceptos generales y orígenes históricos. Antecedentes de la fotografía clásica y estereoscópica.
- Método de Laussedat y Teorema de Terrero-Hauk
- Fotogrametrías Estereoscópicas. Fundamentos y antecedentes.
- Cámaras métricas y fotogramas.
- Fundamentos del método estereoscópico.
- cámaras métricas y fotogramas.
- Orientación de un par.
- Aparatos restituidores.
- Restitución estereoscópica.

#### **TEMA 4. LAS HOMOGRAFÍAS EN LA EXPRESIÓN GRÁFICA Y APLICACIONES INFORMÁTICAS A LA FOTOGRAMETRÍA.**

- Las homografías la expresión gráfica.
- Aplicación de las homografías al levantamiento de paramentos arquitectónicos planos.
- Aplicación de las homografías al trazado simplificado de perspectivas arquitectónicas.
- Instalación y fundamentos del programa informático “Homograf. F1”
- Prácticas de campo.
- Prácticas de laboratorio..