

**PLAN DE ESTUDIOS 1999**

B.O.E. 7 de junio de 1999



ESCUELA UNIVERSITARIA DE  
**ARQUITECTURA TÉCNICA**  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

## PLAN DE LA ASIGNATURA

# GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

**PROGRAMA REMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA GRÁFICA  
CON FECHA 19 DE JULIO DE 2002.**

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla,  
CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 31 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de  
Arquitecto Técnico (Plan 99), Plan de estudios publicado en el BOE N° 135 de fecha 07/06/1999, en el curso 2002/03

**CURSO ACADÉMICO 2002-2003**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/31



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO : INGENIERÍA GRÁFICA

ASIGNATURA : GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

## 0. INTRODUCCIÓN

La Asignatura imparte 2 horas de clases teóricas y 2 horas de clases prácticas por semana.

En las clases teóricas se desarrollan los contenidos del programa.

En las clases prácticas se analizan y resuelven los problemas de los TRABAJOS PRÁCTICOS que, con suficiente antelación, ha encargado el Profesor y que los Alumnos deberán realizar y entregar.

En el CALENDARIO de la Asignatura se recogerán las fechas de las semanas correspondientes a cada TEMA del programa y a cada TRABAJO PRÁCTICO a realizar.

La materia a estudiar, con sus Trabajos Prácticos correspondientes, se divide en dos partes :

1ª PARTE : SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

2ª PARTE : SISTEMA DIÉDRICO

y cada una de ellas será objeto de un examen parcial.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	2/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA  
DEPARTAMENTO : INGENIERÍA GRÁFICA  
ASIGNATURA : GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

## 1. PROGRAMA

### PROGRAMA DE CONOCIMIENTOS MÍNIMOS

#### CONTENIDOS

##### TRAZADO GEOMÉTRICO

La recta. El segmento. Proporcionalidad  
Perpendicularidad  
Paralelismo  
Ángulos  
Polígonos  
Igualdad. Semejanza. Equivalencia  
La circunferencia. División de la circunferencia  
Tangencias. Enlaces  
Rectificación de curvas  
Concepto de superficie  
Concepto de: Poliedros, poliedros regulares, prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera  
Elipse. Parábola. Hipérbola  
Óvalo. Ovoide. Espiral. Hélice

##### HOMOLOGÍA

Homología. Afinidad. Homotecia. Traslación

##### SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Proyecciones  
Sistemas de representación  
Sistemas Axonométricos. Concepto. Generalidades  
Sistema Axonométrico Ortogonal. Características  
Representación de los elementos geométricos  
Pertenencias. Intersecciones

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	3/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



Representación de piezas inscritas en paralelepípedos rectángulos  
Sistema Axonométrico Oblicuo. Características  
Perspectiva Caballera  
Representación de los elementos geométricos  
Pertenencias. Intersecciones  
Representación de piezas inscritas en paralelepípedos rectángulos

Sistema Cónico. Concepto. Generalidades  
Representación de los elementos geométricos  
Pertenencias. Intersecciones

Sistema Diédrico. Concepto. Generalidades  
Representación de los elementos geométricos  
Pertenencias. Intersecciones  
Paralelismo. Perpendicularidad  
Procedimientos. Cambios de Plano. Giros. Abatimientos

Representación de piezas. Líneas vistas y ocultas  
Sistema de las vistas  
Sistema europeo  
Sistema americano

## DIBUJO TÉCNICO

Manejo de los útiles e instrumentos de dibujo  
Escala  
Formatos  
Tipos de líneas. Representación  
Simetría. Representación  
Acotación. Nociones  
Secciones y cortes. Concepto y representación

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	4/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



## PROGRAMA Y CONTENIDOS

U.D. GENERALIDADES

B.T. I.- GENERALIDADES

TEMA I.1.- La G.D. y la ARQUITECTURA TÉCNICA

- ( 1 )      Lección I.1.1.- El Dibujo Técnico
- La Expresión Gráfica Arquitectónica
  - La Geometría Descriptiva
  - La Geometría Euclidiana
  - La Geometría Proyectiva
  - Los Sistemas de Representación
  - Aplicaciones características de cada Sistema de Representación

Página 5

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	5/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



U.D. SISTEMAS AXONOMÉTRICOS

B.T. II.- SISTEMA AXONOMÉTRICO ORTOGONAL

TEMA II.1.- CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE LA AXONOMETRÍA ORTOGONAL

- ( 2 )      Lección II.1.1.- El teorema de las tres perpendicularidades  
                    El triédro trirectángulo  
                    Los ejes reales  
                    Los ejes axonométricos  
                    El triángulo fundamental de trazas  
                    Los coeficientes de reducción  
                    La axonometría isométrica  
                    La axonometría dimétrica  
                    La axonometría trimétrica
- ( 3 )      Lección II.1.2.- La perspectiva axonométrica ortogonal  
                    La escala general  
                    Las escalas axonométricas  
                    El triángulo órtico  
                    El teorema de Slomich  
                    El teorema de Polke  
                    Normativa  
                    Aplicaciones de la perspectiva axonométrica ortogonal

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	6/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



### B.T. III.- SISTEMA AXONOMÉTRICO OBLICUO

#### TEMA III.1.- CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE LA AXONOMETRÍA OBLICUA

- ( 4 )      Lección III.1.1.- La perspectiva axonométrica oblicua  
                    Dirección del rayo y coeficiente de reducción  
                    Perspectiva Militar y Egipcia  
                    Perspectiva Caballera  
                    Normativa  
                    Aplicaciones de la perspectiva axonométrica oblicua

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	7/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



U.D. SISTEMA CÓNICO

B.T. IV.- SISTEMA CÓNICO

TEMA IV.1.- CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE LAS PROYECCIONES CÓNICAS

- ( 5 )      Lección IV.1.1.- Las proyecciones cónicas y la homología  
                    La experiencia visual  
                    La perspectiva cónica y la cultura occidental  
                    La perspectiva lineal  
                    La perspectiva aérea
- ( 6 )      Lección IV.1.2.- La perspectiva cónica  
                    Métodos de puesta en perspectiva  
                    Método apoyado en la planta del elemento a representar  
                    Elección del Punto de Vista  
                    El Cono de Visión
- ( 7 )      Lección IV.1.3.- Perspectivas de medidas predeterminadas  
                    Situación del Plano del Cuadro  
                    Aplicaciones de la perspectiva cónica

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	8/31





## B.T. V.- RESTITUCIÓN DE IMÁGENES PERSPECTIVAS

### TEMA V.1.- RESTITUCIÓN DE IMÁGENES PERSPECTIVAS

- ( 8 )      Lección V.1.1.- Condiciones de las imágenes  
                 Escalas y referencias  
                 Métodos y procedimientos de restitución  
                 Aplicaciones

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	9/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



U.D. SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS

B.T. VI.- SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS

TEMA VI.1.- CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DEL SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS

- ( 9 ) Lección VI.1.1.- Sistema de Planos Acotados. Concepto. Generalidades  
Representación de los elementos geométricos  
La recta. Pendiente. Módulo o intervalo. Graduación  
El plano. Rectas particulares del plano  
Pertenencias. Intersecciones  
Paralelismo. Perpendicularidad  
Verdaderas magnitudes  
Representación de poliedros, cilindro, cono y esfera  
Aplicaciones del Sistema de Planos Acotados

TEMA VI.2.- APLICACIONES TOPOGRÁFICAS

- ( 10 ) Lección VI.2.1.- El Dibujo Topográfico. Concepto  
Representación de terrenos. Signos convencionales  
Las curvas de nivel  
Rasantes  
Perfiles  
Explicaciones e intervenciones varias  
Desmontes y terraplenes  
Movimientos de tierras

TEMA VI.3.- APLICACIONES CONSTRUCTIVAS: CUBIERTAS

- ( 11 ) Lección VI.3.1.- Cubiertas de faldones planos  
Aleros horizontales  
Patios, medianerías y chimeneas  
Recintos a distinto nivel  
Bajantes  
Aleros inclinados  
Faldones no planos  
Aleros curvos

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	10/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



U.D. SISTEMA DIÉDRICO

B.T.- VII.- VERDADERAS MAGNITUDES

TEMA VII.1.- VERDADERAS MAGNITUDES LINEALES Y SUPERFICIALES

- ( 12 )      Lección VII.1.1.- El segmento  
                    Distancia entre punto y plano  
                    Distancia entre punto y recta  
                    Distancia entre rectas  
                    Distancia entre planos paralelos  
                    Superficies  
                    Representación de la circunferencia

TEMA VII.2.- ÁNGULOS

- ( 13 )      Lección VII.2.1.- Ángulos de una recta con los Planos de Proyección  
                    Ángulo entre dos rectas  
                    Ángulo entre recta y plano  
                    Ángulos de un plano con los Planos de Proyección  
                    Ángulo entre planos  
                    Triedros  
                    El triedro trirectángulo

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	11/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



B.T.- VIII.- SUPERFICIES GEOMÉTRICAS

TEMA VIII.1.- SUPERFICIES GEOMÉTRICAS

( 14 )

Lección VIII.1.1.- Generalidades. Clasificaciones

Superficies regladas: desarrollables y alabeadas

Superficies poliédricas

Superficies radiadas

Superficies alabeadas

Superficies curvas

Superficies de revolución

Otras superficies

Superficies compuestas

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	12/31



B.T. IX.- POLIEDROS REGULARES

TEMA IX.1.- POLIEDROS REGULARES

- ( 15 )      Lección IX.1.1.- Poliedros regulares  
                    Definición. Clasificación  
                    Secciones principales y secciones características  
                    Desarrollos  
                    Tetraedro  
                    Hexaedro
- ( 16 )      Lección IX.1.2.- Octaedro  
                    Dodecaedro  
                    Icosaedro  
                    Poliedros semiregulares y conjugados

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	13/31



B.T. X.- SUPERFICIES RADIADAS

TEMA X.1.- SUPERFICIES RADIADAS DE DIRECTRIZ  
POLIGONAL

- ( 17 ) Lección X.1.1.- Prisma y pirámide  
Contornos aparentes  
Representación de puntos de la superficie  
Secciones planas  
Homología y afinidad  
Intersección con una recta  
Planos rasantes  
Desarrollo y transformada

TEMA X.2.- SUPERFICIES RADIADAS DE DIRECTRIZ  
CÓNICA

- ( 18 ) Lección X.2.1.- Cilindro  
Contornos aparentes  
Representación de puntos de la superficie  
Secciones planas  
Afinidad  
Teorema de Dandelín  
Intersección con una recta  
Planos tangentes  
Desarrollo y transformada  
Teorema de Olivier  
Hélice cilíndrica

- ( 19 ) Lección X.2.2.- Cono  
Contornos aparentes  
Representación de puntos de la superficie  
Secciones planas  
Homología  
Teorema de Dandelín  
Intersección con una recta  
Planos tangentes  
Desarrollo y transformada  
Teorema de Oliver  
Hélice cónica

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	14/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



## B.T. XI.- SUPERFICIES DE REVOLUCIÓN

### TEMA XI.1.- SUPERFICIES DE REVOLUCIÓN

- ( 20 )      Lección XI.1.1.- La esfera. Representación
- Representación de puntos de la superficie
  - Secciones planas
  - Homología
  - Intersección con una recta
  - Rectas tangentes
  - Planos tangentes
  - Hélice esférica
  - Desarrollo aproximado
  - Bóvedas esféricas

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	15/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



## B.T. XII.- INTERSECCIONES DE SUPERFICIES

### TEMA XII.1.- METODOLOGÍA GENERAL

- ( 21 )      Lección XII.1.1.- Intersecciones de superficies  
                    Línea de intersección  
                    Metodología general  
                    Procedimientos convencionales  
                    Superficies auxiliares cortantes  
                    Métodos de intersecciones  
                    Puntos notables
- ( 22 )      Lección XII.1.2.- Planos auxiliares cortantes  
                    Planos por los vértices  
                    Planos límites  
                    Teoremas de cuádricas  
                    Esferas auxiliares  
                    Planos paralelos a un Plano de Proyección  
                    Planos particulares

### TEMA XII.2.- APLICACIONES

- ( 23 )      Lección XII.2.1.- Aplicaciones constructivas  
                    Bóvedas. Lunetos. Cubiertas  
                    Aplicaciones mecánicas  
                    Calderería. Derivaciones  
                    Tolvas. Virolas

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	16/31





B.T. XIII.- INICIACIÓN A LA TEORÍA DE LAS SOMBRAS

TEMA XIII.1.- INICIACIÓN A LA TEORÍA DE LAS SOMBRAS

- ( 24 )      Lección XIII.1.1.- Generalidades. La luz. La sombra.
- Luz directa e indirecta
  - Brillo y claroscuro
  - Degradación de tintas
  - Posición del punto luminoso
  - Luz solar
  - Rayo de luz. Rayo de sombra
  - Sombra de un punto
  - Plano de luz. Plano de sombra
  - Sombra de una recta
  - Prisma o cilindro de luz. Prisma o cilindro de sombra.
  - Sombra de un polígono
  - Sombra de un círculo
- ( 25 )      Lección XIII.1.2.- Aplicaciones de la teoría de las sombras
- Método de las intersecciones
  - Método de la contraproyección
  - Método de los teoremas de cuádricas
  - Sombra propia y arrojada de un cuerpo
  - Línea separatriz de luz y sombra propias
  - Sombras autoproducidas e interiores
  - Sombra de un cuerpo sobre otro
  - Asoleo. Concepto, generalidades y aplicaciones

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	17/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



U.D. APLICACIONES DE LAS SUPERFICIES GEOMÉTRICAS

B.T. XIV.- APLICACIONES DE LAS SUPERFICIES GEOMÉTRICAS

TEMA XIV.1.- SUPERFICIES GEOMÉTRICAS

- ( 26 ) Lección XIV.1.1.- Cilindro. Cono. Esfera  
Toro. Escocia  
Conoides  
Elipsoides  
Paraboloides  
Hiperboloides  
Hélices y helicoides  
Otras superficies

TEMA XIV.2.- APLICACIONES

- ( 27 ) Lección XIV.2.1.- Aplicaciones constructivas  
Marquesinas. Cubiertas. Bóvedas  
Estructuras. Escaleras. Depósitos  
Aplicaciones mecánicas  
Tornillos. Barrenas. Codos  
Enderezadoras

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	18/31



U.D. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN ASISTIDOS POR ORDENADOR

B.T. XV.- SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN ASISTIDOS POR ORDENADOR

TEMA XV.1.- SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN ASISTIDOS POR ORDENADOR

- ( 28 )      Lección XV.1.1.- Introducción
- Tratamientos básicos gráficos
  - Standars gráficos
  - Modelado geométrico
  - Representación de escenas tridimensionales

Los Contenidos de este Programa se distribuyen en 28 LECCIONES que se corresponden con las 28 clases teóricas, de 2 horas cada una, que constituyen el curso real de la asignatura Geometría Descriptiva del Plan de Estudio de 1999 de la E.U.A.T. de la Universidad de Sevilla.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	19/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



## RELACIÓN DE TRABAJOS PRÁCTICOS

### PRIMERA PARTE

- # 1.- Sistema Axonométrico
- 2.- Perspectiva Axonométrica I
- 3.- Perspectiva Axonométrica II
- # 4.- Homología. Afinidad.
- # 5.- Sistema Cónico
- 6.- Perspectiva Cónica I
- 7.- Perspectiva Cónica II
- 8.- Perspectiva Cónica III
- 9.- Perspectiva Cónica IV
- 10.- Sistema de Planos Acotados
- 11.- Dibujo Topográfico I
- 12.- Dibujo Topográfico II
- 13.- Cubiertas I
- 14.- Cubiertas II

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	20/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



## SEGUNDA PARTE

#	1.-	Sistema Diédrico	
#	2.-	Paralelismo	
#	3.-	Perpendicularidad	
#	4.-	Procedimientos	
	5.-	Verdaderas Magnitudes I	
	6.-	Verdaderas Magnitudes II	
	7.-	Poliedros Regulares I	
	8.-	Poliedros Regulares II	
	9.-	Poliedros. Secciones Planas.	
	10.-	Cilindro	
	11.-	Cono	
	12.-	Esfera	
	13.-	Intersecciones de Superficies I	
	14.-	Intersecciones de Superficies II	
	15.-	Intersecciones de Superficies III	
	16.-	Intersecciones de Superficies IV	
	17.-	Sombras I	
	18.-	Sombras II	
	19.-	Sombras III	
#	20.-	Intersecciones y Sombras	
#		VOLUNTARIOS .....	8
		Resto, OBLIGATORIOS .....	26

Los trabajos señalados con el signo # son VOLUNTARIOS, constituyen un programa de PRERREQUISITOS para el estudiante de Arquitectura Técnica o como en el caso de Intersecciones y Sombras son un compendio de lo estudiado, en cualquier caso, todos ellos pueden servir como REPASO.

NO SE EXPLICARÁN NI SE REALIZARÁN EN CLASE.

El resto de los trabajos son PRÁCTICAS OBLIGATORIAS.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	21/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA  
DEPARTAMENTO : INGENIERÍA GRÁFICA  
ASIGNATURA : GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

## 2. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La capacidad que el Alumno demuestre haber adquirido en cada una de las dos (2) partes de la Asignatura se evaluará, como norma general, mediante un EXAMEN y los TRABAJOS PRÁCTICOS correspondientes.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>	<b>Página</b>	22/31



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA  
DEPARTAMENTO : INGENIERÍA GRÁFICA  
ASIGNATURA : GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

### 3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR LOS ALUMNOS

#### TRABAJOS PRÁCTICOS

Los TRABAJOS PRÁCTICOS propuestos por el Profesor, se realizarán según el Calendario de la Asignatura y en los formatos (sin ningún tipo de cajetín) que el Profesor indique.

El profesor corregirá semanalmente los trabajos prácticos que voluntariamente le entreguen los alumnos.

Los Alumnos deberán entregar completas y terminadas (incluidos todos los trazados auxiliares) las Láminas de Trabajos Prácticos en el examen parcial, y encarpetadas en la forma que éste indique.

Las Carpetas de Trabajos Prácticos se evaluarán con las calificaciones de APROBADO o SUSPENSO.

LOS ALUMNOS CUYA CALIFICACIÓN DE TRABAJOS PRÁCTICOS SEA APROBADO, OBTENDRÁN UN PUNTO A AÑADIR A LA PUNTUACIÓN QUE OBTENGAN EN EL EJERCICIO/OS DEL EXAMEN PARCIAL DE QUE SE TRATE. ESTA CALIFICACIÓN SERÁ VÁLIDA HASTA LA CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE.

Los Alumnos que no entreguen Carpeta de Trabajos Prácticos o cuya calificación de Trabajos Prácticos sea SUSPENSO, tendrán el Parcial SUSPENSO, con una nota numérica máxima, de cuatro (4) puntos.

Tras los Exámenes Parciales se publicarán los plazos en que los Alumnos que lo deseen pueden retirar las Carpetas de Trabajos Prácticos calificadas con APROBADO.

Pasados esos plazos el Profesor procederá a eliminar las Carpetas calificadas con APROBADO que no hayan sido retiradas y conservará las calificadas con SUSPENSO el tiempo legalmente establecido para exámenes y pruebas parciales: cuatro (4) meses.

EN LOS EXÁMENES FINALES Y EXTRAORDINARIOS NO SE EXIGIRÁN TRABAJOS PRÁCTICOS.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	23/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA  
DEPARTAMENTO : INGENIERÍA GRÁFICA  
ASIGNATURA : GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En cada examen se propondrá un ejercicio práctico o problema de la materia correspondiente y en el que el Alumno deberá:

- Establecer gráficamente las razones o leyes geométricas que relacionan los datos explícitos e implícitos que proporciona el enunciado del problema, con los elementos que constituyen la solución.
- Proponer gráficamente una solución acorde con lo anterior

La capacidad que el Alumno ponga de manifiesto en los dos apartados anteriores y la racionalidad, orden, economía de medios, exactitud y limpieza que aplique al ejercicio se evaluarán de cero (0) a diez (10) puntos, según un BAREMO DE PUNTUACIÓN específico para cada ejercicio concreto y examen de que se trate.

Cada parte de la Asignatura será objeto de un EXAMEN PARCIAL, que al ser superado con calificación mayor o igual a cinco (5) puntos, libera de esa parte para el resto del curso, incluida la convocatoria de SEPTIEMBRE.

El criterio de evaluación de los Trabajos Prácticos será el mismo que el descrito para los exámenes.

Salvo que el enunciado pida expresamente papel vegetal, todos los formatos, tanto de Trabajos Prácticos como de Exámenes, serán opacos.

#### EXÁMENES PARCIALES

##### Calendario de los Exámenes

Los Exámenes Parciales se realizarán, sucesivamente, al terminar cada una de las dos (2) partes de la Asignatura.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	24/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		





Las fechas de los Exámenes se fijarán de acuerdo con la legislación vigente y los detalles (hora, materia, Trabajos Prácticos, formatos a utilizar, útiles, documentos de identificación, etc.) se especificarán en la correspondiente CONVOCATORIA que los Alumnos deberán conocer y atender.

Los Exámenes (todos) se realizarán en los formatos, sin ningún tipo de cajetín, que el Profesor indique en la correspondiente convocatoria.

En el caso de que al comenzar un Examen el Profesor decida sellar los formatos que utilicen los Alumnos, únicamente serán válidos los ejercicios que lleven dicho sello. Si algún Alumno en el transcurso del Examen decide cambiar el formato, deberá comunicarlo al Profesor y se procederá a sellar el nuevo formato y a anular o destruir el anterior.

Las partes aprobadas en cualquiera de los Exámenes Parciales y en el Examen de Junio, tienen validez hasta Septiembre.

Los Alumnos que teniendo aprobada alguna parte de la Asignatura y con la pretensión de SUBIR NOTA deseen presentarse al Examen Final de dicha parte, podrán hacerlo, con las siguientes condiciones:

- Lo solicitarán por escrito a su profesor con una semana de antelación al examen
- Tendrán la obligación inexcusable de entregar el ejercicio
- La calificación válida, a todos los efectos, será la obtenida en esa convocatoria, anulándose la anterior

#### Aprobado por curso

El aprobado de la Asignatura se obtiene, por curso, si se aprueban los dos (2) Exámenes Parciales correspondientes a las dos (2) partes de la misma.

Nota final : MEDIA ARITMÉTICA

Los Alumnos con alguna parte de la Asignatura suspensa, deberán presentarse al Examen Final de esa parte.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	25/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



## EXÁMENES FINALES Y EXTRAORDINARIOS

En Junio, Septiembre y Diciembre habrá un Examen de cada una de las partes de la Asignatura.

### Junio y Septiembre

Son válidas. ÚNICAMENTE, las calificaciones mayores o iguales a cinco (5) puntos obtenidas en cualquier Examen anterior.

Las calificaciones inferiores a cinco (5) puntos NO se guardan para ninguna convocatoria.

El aprobado se alcanza con un mínimo de cinco (5) puntos en cada una de las dos (2) partes de la Asignatura.

Nota final : MEDIA ARITMÉTICA

EN NINGÚN CASO SE HARÁ MEDIA CON PARTES DE LA ASIGNATURA SUSPENSAS.

PARA APROBAR LA ASIGNATURA, SIEMPRE, HABRÁ QUE APROBAR LAS DOS (2) PARTES DE LA MISMA.

### Diciembre y Exámenes Extraordinarios

El aprobado se alcanza de la misma forma que en los Exámenes Finales de Junio y Septiembre pero las únicas calificaciones válidas son las obtenidas en estas convocatorias.

No valen las calificaciones de otros Exámenes, ni las calificaciones parciales de estos Exámenes son válidas para el resto del Curso.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	26/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



### Notas de los Exámenes Finales y Extraordinarios

Las notas de los Exámenes Finales de Junio, Septiembre, Diciembre y Extraordinarios, serán:

- Los aprobados : MEDIA ARITMÉTICA
  
- Los suspensos :
  - Con una (1) parte aprobada ..... MEDIA ARITMÉTICA LIMITADA:  
Nota máxima a obtener cuatro (4) puntos (SUSPENSO).
  
  - Con ninguna parte aprobada pero presentados al examen ..... MEDIA ARITMÉTICA
  
  - No presentados a alguna parte de la Asignatura ..... NO PRESENTADOS

En todas las demás cuestiones no señaladas específicamente en este Plan, se estará a lo dispuesto en las disposiciones generales vigentes.

### SEMINARIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Se establecen tres seminarios, a saber: Sistemas de Representación Asistidos por Ordenador. Fundamentos Geométricos de los Sistemas de Representación y por último Recuperación y Repaso de los Sistemas de Representación. Estos seminarios se realizarán a lo largo de todo el curso.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	27/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA  
DEPARTAMENTO : INGENIERÍA GRÁFICA  
ASIGNATURA : GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

## 5. METODOLOGÍA

En las Clases Teóricas, al caracterizarse por la exposición y análisis de fundamentos geométricos, teoremas y leyes generales de los que se deducen los recursos empleados por los Sistemas de Representación para representar el espacio tridimensional en el plano, los métodos didácticos serán, fundamentalmente, el expositivo y el deductivo.

Inversamente, en las Clases Prácticas los métodos didácticos serán, fundamentalmente, el interrogativo y el inductivo. A través de ellos se buscarán las soluciones de los ejercicios de los Trabajos Prácticos y que, por otra parte, son los métodos a aplicar a la resolución de los problemas técnicos en general.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	28/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA  
DEPARTAMENTO : INGENIERÍA GRÁFICA  
ASIGNATURA : GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

## 6. BIBLIOGRAFÍA

GONZÁLEZ MONSALVE, MARIO y PALENCIA CORTÉS, JULIÁN  
Trazado Geométrico Ed. a cargo de los autores. Sevilla 1992.  
Geometría Descriptiva Ed. a cargo de los autores. Sevilla 1992.

RODRÍGUEZ DE ABAJO, F. JAVIER y OTROS  
Geometría Descriptiva 5 Tomos  
Ed. Donostiarra, San Sebastián y Ed. Marfil, Alcoy. Varias ediciones.

IZQUIERDO ASENSI, F.  
Geometría Descriptiva  
21ª edición ampliada  
Ed. Paraninfo. Madrid 1993.  
Geometría Descriptiva Superior y Aplicada  
Ed. Dossat. Madrid 1985.

TAIBO FERNÁNDEZ, A.  
Geometría Descriptiva y sus Aplicaciones 2 Tomos  
Ed. Tebar Flores. Madrid 1983.

BONET MINGUET, E.  
Perspectiva Cónica  
Quiles. Artes Gráficas. Valencia 1985.  
Sistemas de Representación Espacial  
Quiles. Artes Gráficas. Valencia 1986.

GENTIL BALDRICH, J. M.  
Método y Aplicación de Representación Acotada y del Terreno  
1ª Edición  
Bellisco. Ediciones Técnicas y Científicas. Madrid 1998.

Código Seguro De Verificación	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	29/31
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



PASTOR BARRERA, M. y SÁNCHEZ GALÁN, A. M.  
Ejercicios de Exámenes Resueltos. Curso 97-98  
Kronos (E.U.A.T.). Sevilla 1999.

PASTOR BARRERA, M.; NARVÁEZ RODRÍGUEZ, R. y GRANADO CASTRO, G.  
Perspectiva Cónica. Ejercicios de Prácticas Resueltos.  
Kronos (E.U.A.T.). Sevilla 1999.

PASTOR BARRERA, M. y MARTÍN PASTOR, A.  
Sistema de Planos Acotados. Cubiertas. Método de la Cuadrícula.  
Kronos (E.U.A.T.). Sevilla 2000.

PASTOR BARRERA, M.; ÁLVAREZ DE LA ROSA, A. y DE CEA GARCÍA, J. I.  
Sistema de Planos Acotados. Cubiertas. Ejercicios de Exámenes Resueltos 1991-1997  
Kronos (E.U.A.T.). Sevilla 2001.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	30/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		



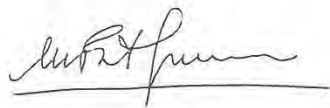
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA  
DEPARTAMENTO : INGENIERÍA GRÁFICA  
ASIGNATURA : GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

## 7. PROFESORADO

Manuel Pastor Barrera  
José Antonio Barrera Vera  
Daniel Hernández Macías  
Francisco Galiano Rastrollo  
Manuel Martínez Martín  
Gabriel Granado Castro  
Roberto Narváez Rodríguez  
Pablo Barrera Gutiérrez

CONCEPCIÓN CANTILLANA MERCHANT  
JOSÉ CARLOS GALÁN JIMÉNEZ  
EDUARDO A. HERRERO VÁZQUEZ

El Coordinador de la Asignatura

 Sevilla. 19 de Julio 2008. -

Fdo. : Manuel Pastor Barrera

<b>Código Seguro De Verificación</b>	znIhceFxuHN2VDic3xQDQg==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	31/31
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/znIhceFxuHN2VDic3xQDQg%3D%3D</a>		

