



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Ampliación de Expresión Gráfica” (1160006) del curso académico “2005-2006”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHSO.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHSO	PÁGINA	1/8

**Asignatura: AMPLIACIÓN EXPRESIÓN  
GRAFICA**

**Programa Curso 2005-06**

**Titulación: INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL  
Especialidad : DISEÑO INDUSTRIAL**

**Ubicación: 1º curso 2º cuatrimestre**

**Créditos totales: 6**

**Distribución:**

- Créditos teóricos. 3**
- Créditos prácticos. 3**

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHSO	PÁGINA	2/8

# Asignatura: AMPLIACIÓN EXPRESIÓN GRAFICA

## Curso 2005-06

**Titulación: INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL**  
**Especialidad : DISEÑO INDUSTRIAL**

**Ubicación: 1º curso 2º cuatrimestre**

**Créditos totales: 6**

**Distribución:**

- **Créditos teóricos. 3**
- **Créditos prácticos. 3**

Considerando una duración total del cuatrimestre de 15 semanas, obtenemos:

- **Horas teóricas: 30 horas a razón de 2 hora semanal**
- **Horas prácticas: 30 horas a razón de 2 horas semanales**

### 1.- OBJETIVOS

Con el programa que se propone, se pretende que el alumno sea capaz de alcanzar los siguientes objetivos:

- Ampliar conocimientos en los Sistemas de Representación en su aplicación a superficies alabeadas.
- Estudio y análisis de superficies alabeadas.
- Conocer y aplicar la normalización industrial general y específica para su aplicación en el diseño de objetos y mecanismos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para interpretar y representar eficiente y racionalmente planos técnicos.
- Adquirir habilidad en el dibujo a mano alzada.
- Conocer y utilizar el dibujo asistido por ordenador en 2D y 3D.
- Conocer los métodos de dibujo técnico industrial para sus aplicaciones generales y específicas.
- Conocer los métodos de dibujo técnico industrial para sus aplicaciones generales y específicas.
- Conocer los métodos de dibujo técnico industrial para sus aplicaciones generales y específicas en el diseño de objetos industriales.

### 2.- PROGRAMACIÓN

Los contenidos teóricos programados se desarrollan a continuación, correspondiéndose el mismo con el temario de examen.

Código:PFIRM743T6IKWMOcf0r5e4TMDIHS0N. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM743T6IKWMOcf0r5e4TMDIHS0N	PÁGINA	3/8

Estos contenidos teóricos serán complementados con trabajos prácticos obligatorios a realizar por el alumno durante el curso. Los contenidos de los trabajos estarán de acuerdo con las cuestiones teóricas que se plantean y serán facilitados por el profesor del grupo.

## **BLOQUE 1.- SUPERFICIES DE APLICACIÓN EN LA TÉCNICA**

### **TEMA 1.- *Intersección de superficies* .**

1.1.-Diversos métodos según la posición de sus ejes.

### **TEMA 2.- *Curvas.Superficies desarrollables ,alabeadas y de doble curvatura***

2.1.- Curvas. Estudio de curvas planas y curvas alabeada.

2.2.-Superficies desarrollables. Superficies poliédricas. De simple curvatura.

Características generales. Clasificación y generación.

2.3.- Superficies regladas alabeadas. Características generales. Clasificación y generación.

2.4.- Superficies de doble curvatura. Características generales. Clasificación y generación.

2.5.- Aplicaciones.

## **BLOQUE 2.- PERSPECTIVA CONICA Y SOMBRAS**

### **TEMA 3.- *Perspectiva cónica. Fundamentos***

3.1.- Elementos empleados en la perspectiva cónica.

3.2.- Pespectiva del punto, recta y plano.

3.3.- Puntos singulares en la perspectiva: De medida, de concurso y métricos

3.4.- Punto de vista

3.5.- Términos y escalas.

### **TEMA 4.- *Perspectiva cónica Frontal ó Central***

4.1.- Medición de la profundidad

4.2.- El dibujo en perspectiva frontal ó central

4.3.- Perspectiva de interiores.

4.4.- Perspectiva cónica de cuadro horizontal.

### **TEMA 5.- *Perspectiva cónica oblicua***

Código:PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHS0N.

Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHS0N	PÁGINA	4/8

- 5.1.- Elementos perspectivas: Punto de fuga y puntos métricos.
- 5.2.- Puntos métricos reducidos y puntos de fuga inaccesibles.
- 5.3.- El dibujo en perspectiva cónica oblicua.
- 5.4.- Otros puntos de fuga de rectas horizontales.

**TEMA 6.- Sombras**

- 6.1.- Conceptos generales sobre la teoría de sombras.
- 6.2.- Dirección de los rayos luminosos
- 6.3.- Sombra propia y arrojada de elementos geométricos simples.
- 6.4.- Sombra arrojada de figuras planas.
- 6.5.- Sombra propia y arrojada de superficies simples y compuestas.

**BLOQUE 3.- PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA. PERSPECTIVA CABALLERA**

**TEMA 7.- *Perspectiva Axonométrica. Perspectiva Caballera***

- 7.1.- Principios fundamentales de la perspectiva axonométrica. Isométrico, dimétrico, trimétrico. Perspectiva caballera.

**BLOQUE 4.- PRACTICAS . DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR II**

**TEMA 8.- *Ejecución de planos industriales mediante herramientas CAD:***

- 8.1.- Creación y uso de bibliotecas de símbolos.
- 8.2.- Configuración de dispositivos de salida.

**TEMA 9.- *Modelado 3D asistido por ordenador:***

- 9.1.- Generación de sólidos.
- 9.2.- Primitivas por revolución y extrusión.
- 9.3.- Operaciones booleanas. Ensamblaje.
- 9.4.- Aplicación a conjuntos industriales.

**3.- PRACTICAS**

De acuerdo con lo previsto en el Plan Docente de la asignatura, las horas de prácticas son 2 semanales.

A estos efectos, cada grupo se dividirá en dos subgrupos, los cuales alternadamente realizarán las prácticas propuestas en el aula de informática ó bien en el salón de dibujo, por lo que, considerando una duración de 15 semanas, se realizarán siete sesiones de trabajo en

Código:PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHSO. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHSO	PÁGINA	5/8

el aula de dibujo y otras siete en el aula de informática. De este modo el alumno utilizará alternadamente los útiles tradicionales y herramientas de tecnología actual para realizar las prácticas que se les encomiende. En las prácticas a realizar en el salón de dibujo predominará el trabajo a mano alzada, con lo que se pretende que el alumno adquiera habilidad en ello.

Las prácticas que se propondrán y la secuencia de las mismas, se corresponderán en su totalidad con la materia estudiada, debiendo plantearse en lo posible como aplicaciones técnicas.

El nº de prácticas a realizar por los alumnos se indicará en cada caso, de acuerdo con la dificultad de las mismas. Este nº de prácticas deberá ser como mínimo de una por cada bloque temático.

#### **4.- BIBLIOGRAFIA**

Se plantea la bibliografía en dos grupos:

- Básica
- De consulta

##### **4.1.- BIBLIOGRAFÍA BASICA**

###### **4.1.1.- Bloque 1. Superficies de Aplicación en la Técnica**

Sistemas de representación. Sistema Diédrico  
Autores: González García, V., López Poza, R., Nieto Oñate, M.  
Ed.: Ediciones Texgraf. Valladolid.

Geometría Descriptiva Superior y Aplicada  
Autor: Izquierdo Asensi, F.  
Ed.: Dossat. Madrid.

###### **4.1.2.- Bloque 2. Perspectiva cónica y sombras.**

Dibujo Técnico  
Autor: Rodríguez de Abajo, F.J.  
Ed.: Editorial Donostiarra

El Dibujo en Perspectiva Cónica.  
Autor: Jiménez Morell, R., Vidal Alamar, M<sup>a</sup> D.

###### **4.1.3.-Bloque 3. Introducción a la Normalización.**

Nosmas UNE sobre Dibujo Técnico . AENOR.

Código:PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHSO. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHSO	PÁGINA	6/8

#### **4.1.4.- Bloque 4. Diseño Asistido por Ordenador II.**

Descubre Autocad 2000  
Autores: Mark Dix, Paul Riley.  
Ed.: Prentice Hall.

Autocad 2000. Modelado 3D  
Autor: John Wilson  
Ed.: Paraninfo.

#### **4.2.- BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA Y APLICACIONES**

##### **4.2.1.- Bloque 1. Superficies de Aplicación en la Técnica**

Geometría Descriptiva y sus Aplicaciones. Tomos I y II.  
Autor: Táibo Fernández, A.  
Ed.: Tebar Flores. Madrid.

Geometría Descriptiva. Ejercicios Resueltos  
Autores: López Poza, Vicente Jiménez P.  
Ed.: Tip. A. Mazuelos, S.L.

##### **4.2.3.- Bloque 3. Perspectiva cónica y sombras.**

Geometría Descriptiva  
Autores: González Monsalve, M., Palencia Cortés, J.  
Ed.: Los autores.

Geometría Descriptiva. Sistema Cónico  
Autores: Rodríguez de Abajo, Fco. J., Revilla Blanco. Alberto.  
Ed.: Donostiarra.

##### **4.2.4.- Bloque 4. Diseño Asistido por Ordenador II.**

Fundamentos Geométricos del Diseño en Ingeniería  
Autor: M. Prieto Alberca.  
Aula Documental de Investigación

El Diseño Tridimensional. Del boceto a la pantalla.  
Autor: Alan Pipes.  
Ed.: Gustavo Gili, S.A.. Barcelona

Código:PFIRM743T6IKwMocf0r5e4TMDIHSO. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM743T6IKwMocf0r5e4TMDIHSO	PÁGINA	7/8

## 5.- METODOLOGÍA Y EVALUACION

El programa se desarrollará mediante clases magistrales, clases prácticas en aulas de dibujo y clases prácticas en aulas de informática.

En las clases magistrales se utilizarán a demás de los medios tradicionales, todos aquellos medios de proyección directa ó mediante ordenador que se considere necesario para una mejor exposición y comprensión del alumno.

Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a lo largo del curso, así como los ejercicios especiales que se propongan, lo que dará lugar a una evaluación continua. El alumno podrá aprobar la asignatura por este procedimiento.

A los alumnos no aprobados por el procedimiento anterior se les realizará un examen sobre el contenido total de la asignatura. La nota final se obtendrá a partir de la nota obtenida en dicho examen. Para aprobar será necesario superar el examen así como tener todas las prácticas programadas aprobadas.

**Sevilla, Mayo 2005**

Código:PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHSO			
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM743T6IKWMoCf0r5e4TMDIHSO	PÁGINA	8/8