



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, sin docencia, “Ampliación de Expresión Gráfica” (1140012) del curso académico “2013-2014”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Mecánica (Plan 2001)”.

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

Gestora de Centro

Código:PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s	PÁGINA	1/6



válido hasta extinción del plan 2001

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Ampliación de Expresión Gráfica"**

**INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN MECÁNICA (Plan 2001)**

**Departamento de Ingeniería del Diseño**

**Escuela Politécnica Superior**

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN MECÁNICA (Plan 2001)
<b>Año del plan de estudio:</b>	2001
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Ampliación de Expresión Gráfica
<b>Código:</b>	1140012
<b>Tipo:</b>	Troncal/Formación básica
<b>Curso:</b>	2º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	1
<b>Área:</b>	Expresión Gráfica en la Ingeniería (Area responsable)
<b>Horas :</b>	60
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Ingeniería del Diseño (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	C/VIRGEN DE ÁFRICA, 7, 41011, SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_I0F3">http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_I0F3</a>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

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

1. DESARROLLO DE LA CONCEPCIÓN ESPACIAL.
2. GENERACION, INTERPRETACION Y GESTION DE PLANOS TECNICOS MECÁNICOS.
3. CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE NORMATIVA.
4. MANEJO DE HERRAMIENTAS CAD

Estos objetos generales de la asignatura definen otros objetivos más específicos:

- Ampliar los conocimientos básicos de diseño industrial para su aplicación en el desarrollo de mecanismos y de útiles herramientas.
- Desarrollar la capacidad de concepción espacial para su aplicación al diseño industrial.
- Conocer y aplicar la normalización industrial general y específica de su especialidad así como los sistemas de transmisión de movimiento utilizados en la técnica.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para interpretar y representar eficiente y racionalmente planos técnicos.
- Adquirir habilidad en el dibujo a mano alzada.

**Curso de entrada en vigor: 2011/2012**

**1 de 5**

Código:PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s	PÁGINA	2/6

- Conocer los métodos de dibujo técnico industrial para sus aplicaciones generales y específicas.
- Conocer y utilizar el dibujo asistido por ordenador en 3D.

### Competencias:

#### Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Conocimientos generales básicos
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión
- Comunicación oral en la lengua nativa
- Comunicación escrita en la lengua nativa
- Habilidades elementales en informática
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Habilidades en las relaciones interpersonales
- Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario
- Habilidad para comunicar con expertos en otros campos
- Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
- Compromiso ético
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
- Habilidades de investigación
- Capacidad de aprender
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- Capacidad de generar nuevas ideas
- Liderazgo
- Comprensión de culturas y costumbres de otros países
- Habilidad para trabajar de forma autónoma
- Planificar y dirigir
- Ini

#### Competencias específicas

##### COMPETENCIA ESPECIFICA 0 1 2 3 4

- Conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación 3
- Cultura del proyecto 3
- Gestión proyectual e innovación 3
- Fundamentos científico-técnicos 2
- Nuevas tecnologías 2
- Informática 3
- Expresión Gráfica 4
- Procesos proyectuales 3
- Herramientas y tecnologías 3
- Aspectos metodológicos para la generación de productos 2
- Transversabilidad del conocimiento 2
- Búsqueda y análisis de información 3
- Capacidad de proyectar 3
- Capacidad de visualizar y comunicar ideas 3
- Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial 3

Código:PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s. 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	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s	PÁGINA	3/6

Conocimientos de tecnologías, componentes y materiales 3  
 Organización industrial 1  
 Legislación 2  
 Didáctica 1  
 Proyectos 3  
 Manejo de nuevas tecnología 3  
 Búsqueda de Información 2  
 Procedimientos para la resolución de problemas 3  
 Calidad 2  
 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica 3  
 Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad 2  
 Experiencia en la elaboración y presentación de informes 2  
 Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento 2  
 Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente 1  
 Mantenimiento de equipo y sistemas relacionados con la especialidad 2  
 Conocimiento de la realidad industrial 3  
 Dirección de equipos de producción e investigación 1  
  
 Conceptos de aplicaciones al diseño 3

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

BLOQUE I: DIBUJO INDUSTRIAL  
 BLOQUE II: DIBUJO MECANICO  
 BLOQUE III: INTRODUCCION AL DISEÑO INDUSTRIAL  
 BLOQUE IV: HERRAMIENTA CAD

(En todos los bloque se anima a la observación y análisis de los elementos que constituyen los bloque en objetos y grafismos de su entorno, las técnicas de representación y su aplicación al diseño mecánico. En el bloque VI se practican los elementos anteriores mediante técnicas de ordenador)

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 11.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Impartir las clases teóricas mediante el "Método Expositivo", "Clase Magistral", empleando, al mismo tiempo, técnicas de interrogatorio que eviten la pasividad del discente.
- Comenzar con una introducción en la que se hace una breve referencia a lo que ya se ha impartido anteriormente, así como un esquema de lo que se va a acometer, a fin de que el alumno se sitúe en el contexto apropiado.
- A continuación exponemos el tema resaltando las hipótesis y simplificaciones, así como haciendo destacar los puntos importantes y realizando unos esquemas en pizarra que sean claros y visibles para los alumnos más alejados. Al mismo tiempo, solventaremos las dudas que surjan en el transcurso de la clase.
- Para finalizar, se elaboran conclusiones y damos una visión global de lo explicado y lo conectamos con temas posteriores.
- En algunos temas puede ser interesante dar más referencias bibliográficas para consolidar y ampliar conceptos de los alumnos interesados.
- En temas específicos es aconsejable el uso (además del encerado, guiones y esquemas) de transparencias o diapositivas y de un videoprojector conectado a un ordenador, lo que hará más atractiva la clase, además de ganar en tiempo y calidad de la enseñanza. La actividad de Expresión Gráfica tiene una componente predominantemente práctica. Por tanto, la asimilación de los conceptos teóricos va acompañada con la realización de actividades técnico prácticas, por parte del alumno, que servirán para consolidar los conocimientos de éste.
- Es aconsejable que, éstos, sean de problemas de diseño industrial reales y de casos técnico prácticos.

### Prácticas informáticas

**Horas presenciales:** 21.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Breve exposición de las líneas generales de aplicación de la teoría a la práctica, y posterior método heurístico.
- Organización de las prácticas de mayor laboriosidad en grupos de dos o tres alumnos, con el consiguiente reparto del trabajo entre los miembros del grupo.
- Se aplicarán técnicas de aprendizaje autónomo, basado en problemas.
- Partir de situaciones problemáticas que sean atractivas, a fin de despertar el interés y la curiosidad del alumno.
- No separar el trabajo manual del intelectual: hacer reflexionar al alumno sobre lo que se hace.
- Es aconsejable que, éstos, sean de problemas de diseño industrial reales y de casos técnico prácticos.

Código:PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s. 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	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s	PÁGINA	4/6

## Prácticas (otras)

Horas presenciales: 21.0

Horas no presenciales: 0.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Breve exposición de las líneas generales de aplicación de la teoría a la práctica, y posterior método heurístico.
- Organización de las prácticas de mayor laboriosidad en grupos de dos o tres alumnos, con el consiguiente reparto del trabajo entre los miembros del grupo.
- Se aplicarán técnicas de aprendizaje autónomo, basado en problemas.
- Partir de situaciones problemáticas que sean atractivas, a fin de despertar el interés y la curiosidad del alumno.
- No separar el trabajo manual del intelectual: hacer reflexionar al alumno sobre lo que se hace.
- Es aconsejable que, éstos, sean de problemas de diseño industrial reales y de casos técnico prácticos.

## Exposiciones y seminarios

Horas presenciales: 3.0

Horas no presenciales: 0.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

A modo de debate se desarrolla un análisis o síntesis de un producto desde el punto de vista funcional, para detectar los posibles errores o lagunas en el razonamiento de los alumnos, y su reflejo en planos técnicos.

## Tutorías colectivas de contenido programado

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 0.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Tutorías colectivas: resolución de dudas generales, por propuesta directa de los alumnos o deducidas de las prácticas.

## Tutorías individuales de contenido programado

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 0.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Tutorías para resolver lagunas conceptuales de los alumnos y orientación para el desarrollo de las prácticas.

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### **Evaluación continua en prácticas y examen teórico-práctico de contenidos para las actividades presenciales; presentación y realización de prácticas individuales y en grupo para las no presenciales.**

La evaluación del alumnado procurará una valoración del grado de asimilación de los conocimientos en base a los contenidos. La forma de determinar ésta valoración será:

- 1.- Examen final y prueba de capacitación: se celebrarán en la fecha oficialmente establecida por la Dirección de la Escuela y la última semana de clase del cuatrimestre. En ambos casos versará sobre aspectos teóricos, prácticos o teórico-prácticos correspondientes a las materias desarrolladas en clase, y donde se puedan apreciar, junto a los niveles de conocimiento alcanzados, la capacidad de análisis y destrezas conseguidas por el alumno. Se valorará entre 0 y 10 puntos, considerándose aprobado con calificación superior o igual a 5 puntos.
- 2.- Asistencia (superior al 80%) y realización de las prácticas de taller programadas (individuales y en grupo): el alumno deberá entregar en tiempo y forma las prácticas indicadas por el profesor y debidamente encuadradas. Cada práctica será evaluada entre 0 y 7 puntos. Se deberán tener aprobadas todas las prácticas (calificación igual o superior a 5), siendo la calificación final la nota media de las mismas, ponderándose la práctica final doble valor de las otras. El trabajo en grupo final será defendido en una sesión para tal efecto, valorándose también en su calificación las sesiones de tutorización programadas.
- 3.- Asistencia (superior al 80%) y realización de las prácticas de CAD: el alumno deberá entregar en tiempo y forma las prácticas indicadas por el profesor, por el procedimiento que se indique. El alumno obtendrá una calificación comprendida entre 0 y 3 puntos en función de la evolución en las clases y los trabajos presentados.
- 4.- Otros criterios que se consideren necesarios para la evaluación global de la asignatura serán debidamente comunicados a los alumnos.
- 5.- Calificación y revisión de exámenes y prácticas: las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados se expondrán en el tablón de anuncios correspondiente, indicándose el lugar, fecha y hora de la revisión.
- 6.- Los alumnos podrán aprobar por curso si superan cada una de los tres apartados de la asignatura, siendo la calificación final ponderada, considerándose un 60% de la nota la suma de las calificaciones de las prácticas (taller y CAD), y un 40% la nota de la prueba de capacitación. Se permitirá corregir una práctica de taller o de CAD para superar la asignatura.
- 7.- Los alumnos para aprobar en la convocatoria final, deberán superar cada una de los tres apartados de la asignatura, la calificación final estará ponderada, considerándose un 60% de la nota la suma de las calificaciones de las prácticas (taller y

Código:PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s. 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	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s	PÁGINA	5/6

CAD), y un 40% la nota del examen final. Se permitirá corregir dos prácticas de taller o de CAD para superar la asignatura y se hará media con una calificación en el examen final igual o superior a 4.

8.- Para el resto de convocatorias correspondientes al mismo curso académico se considerarán aprobadas las prácticas con calificación superior o igual a 5, las prácticas de CAD y la teoría si la calificación del examen final es igual o superior a 5.

Código:PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM664SHR1LLU6Bw/4ymEH2KY25s	PÁGINA	6/6