



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” (1140012) del curso académico “2007-2008”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Mecánica (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK.
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	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	1/15

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA					
TITULACIÓN:		I.T.I., especialidad Mecánica			
NOMBRE:		Ampliación de Expresión Gráfica			
NOMBRE (INGLÉS):		Extended Study of Graphic Expression			
CÓDIGO:		1140012	AÑO DE PLAN ESTUDIO:	2001	
TIPO:		Troncal			
CRÉDITOS:	Totales	Teóricos		Prácticos	
L.R.U.	6.0	1.5		4.5	
E.C.T.S.	5.0	1.5		3.5	
CURSO:	2º	CUATRIMESTRE:	C-I	CICLO:	1º

COORDINADOR DESIGNADO POR EL DEPARTAMENTO:
<i>Arturo Fernández de la Puente Sarriá</i>

DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES			
NOMBRE:	Arturo Fernández de la Puente Sarriá		
CENTRO/DEPARTAMENTO:	Escuela Universitaria Politécnica/ Ingeniería del Diseño		
ÁREA:	Expresión Gráfica en la Ingeniería		
Nº DE DESPACHO:	B.5	TELÉFONO:	954556439
E-MAIL:	puente@us.es		
URL WEB:			
NOMBRE:	Jesús Martín Salinas		
CENTRO/DEPARTAMENTO:	Escuela Universitaria Politécnica/ Ingeniería del Diseño		
ÁREA:	Expresión Gráfica en la Ingeniería		
Nº DE DESPACHO:	B.6	TELÉFONO:	954556440
E-MAIL:			
URL WEB:			
NOMBRE:	Francisco Manuel López González		
CENTRO/DEPARTAMENTO:	Escuela Universitaria Politécnica/ Ingeniería del Diseño		
ÁREA:	Expresión Gráfica en la Ingeniería		
Nº DE DESPACHO:	B.6	TELÉFONO:	954556440
E-MAIL:	flopez3@us.es		
URL WEB:			
NOMBRE:	Francisco Contreras Ibáñez		

CENTRO/DEPARTAMENTO:	<i>Escuela Universitaria Politécnica/ Ingeniería del Diseño</i>		
ÁREA:	<i>Expresión Gráfica en la Ingeniería</i>		
Nº DE DESPACHO:	B.1	TELÉFONO:	
E-MAIL:	fci@us.es		
URL WEB:			

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descriptores según BOE

Técnicas de Representación Gráfica. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos del Diseño Industrial. Aplicaciones Asistidas por Ordenador.

2. Situación

2.1. Conocimientos y destrezas previos

Los conocimientos previos y destrezas para el correcto seguimiento de la asignatura se derivan de ser la asignatura terminal del ciclo de Dibujo Técnico e Industrial. Por tanto son los contenidos y destrezas desarrollados en las asignaturas Expresión Gráfica y DAO y Dibujo Técnico de esta titulación, impartidas durante el primer y segundo cuatrimestre del primer curso.

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN:

Fundamentos de los sistemas de representación básicos: sistema diédrico. Sistema de planos acotado y sistema axonométrico.

NORMATIVA

Planos de conjunto y despiece, ejecución de la acotación.

COCEPCION ESPACIAL:

Generación e interpretación de piezas y conjuntos básicos.

CAD:

Manejo básico de AutoCad.

2.2. Contexto dentro de la titulación

La asignatura se encuentra en el segundo curso, primer cuatrimestre. La asignatura cierra el ciclo de los dibujos técnicos e Industrial, y por tanto parece correcta su ubicación temporal, al ser una asignatura continuación de los conceptos impartidos en las otras asignaturas *Expresión Gráfica* y *DAO* y *Dibujo Técnico*, e impartirse todas ellas en cuatrimestres correlativos.

Por otro lado, como asignatura que completa el ciclo de formación en expresión gráfica, sería conveniente también poder impartirla en un período más avanzado de la titulación, así el alumno posee mayores conocimientos de la especialidad y de casos reales, desarrollados en otras asignaturas, pudiéndose realizar ejemplo sacados directamente del mundo real.

2.3. Recomendaciones

El alumno debería haber aprobado las asignaturas relativas a esta materia en cursos anteriores de la titulación: *Expresión Gráfica* y *DAO* y *Dibujo Técnico*. Esto facilitaría la consecución de los conocimientos y destrezas previos, así como una base para el desarrollo de la concepción espacial y el manejo de planos bajo norma.

2.4. Adaptaciones para estudiantes con necesidades especiales (estudiantes extranjeros, estudiantes con alguna discapacidad,...):

Se permite el uso de herramientas adecuadas al alumno para la ejecución de las prácticas de la asignatura, así como una atención especial durante el desarrollo de las mismas y en tutorías personalizadas.

3. Competencias que se desarrollan

3.1. Genéricas o transversales

Incluir listado de competencias en formato tabla y valorar de 0 a 4 el grado de entrenamiento de cada una: 0, no se entrena; 1, se entrena débilmente; 2, se entrena de forma moderada; 3, se entrena de forma intensa; 4, entrenamiento definitivo de la competencia (no se volverá a entrenar después).

Código:PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK.

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	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	3/15

COMPETENCIAS INSTRUMENTALES	0	1	2	3	4
1. Capacidad de análisis y síntesis.				X	
2. Capacidad de organizar y planificar.				X	
3. Conocimientos generales básicos.			X		
4. Conocimientos básicos de la profesión.			X		
5. Comunicación oral y escrita en la propia lengua.			X		
6. Conocimiento de una segunda lengua.	X				
7. Habilidades básicas de manejo del ordenador.				X	
8. Habilidades de gestión de la información.			X		
9. Resolución de problemas.				X	
10. Toma de decisiones.			X		
COMPETENCIAS INTERPERSONALES	0	1	2	3	4
1. Capacidad crítica y autocrítica.				X	
2. Trabajo en equipo.			X		
3. Habilidades interpersonales.			X		
4. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.		X			
5. Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.			X		
6. Apreciación de la diversidad y de la multiculturalidad.		X			
7. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.	X				
8. Compromiso ético.			X		
COMPETENCIAS SISTÉMICAS	0	1	2	3	4
1. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.				X	
2. Habilidades de investigación.				X	
3. Capacidad de aprender.				X	
4. Capacidad para adaptarse a las nuevas situaciones.			X		
5. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).			X		
6. Liderazgo.			X		
7. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.		X			
8. Habilidad de trabajo autónomo.			X		
9. Diseño y gestión de proyectos.				X	
10. Iniciativa y espíritu emprendedor.				X	
11. Preocupación por la calidad.				X	
12. Motivación de logro.			X		

Código:PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK.

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	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	4/15

3.2. Específicas

Incluir listado de competencias en formato tabla y valorar de 0 a 4 el grado de entrenamiento de cada una: 0, no se entrena; 1, se entrena débilmente; 2, se entrena de forma moderada; 3, se entrena de forma intensa; 4, entrenamiento definitivo de la competencia (no se volverá a entrenar después).

COMPETENCIA ESPECIFICA	0	1	2	3	4
Conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación				X	
Cultura del proyecto				X	
Gestión proyectual e innovación				X	
Fundamentos científico-técnicos			X		
Nuevas tecnologías			X		
Matemáticas	X				
Estadística	X				
Física	X				
Química	X				
Informática				X	
Expresión Gráfica					X
Idiomas	X				
Procesos proyectuales				X	
Herramientas y tecnologías				X	
Aspectos metodológicos para la generación de productos			X		
Transversabilidad del conocimiento			X		
Búsqueda y análisis de información				X	
Capacidad de proyectar				X	
Capacidad de visualizar y comunicar ideas				X	
Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial				X	
Conocimientos de tecnologías, componentes y materiales				X	
Organización industrial		X			
Legislación			X		
Seguridad y salud laboral	X				
Didáctica		X			
Proyectos				X	
Manejo de nuevas tecnología				X	
Búsqueda de Información			X		
Procedimientos para la resolución de problemas				X	
Calidad			X		
Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica				X	
Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad			X		
Experiencia en la elaboración y presentación de informes			X		
Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento			X		
Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente		X			
Mantenimiento de equipo y sistemas relacionados con la especialidad			X		
Conocimiento de la realidad industrial				X	
Dirección de equipos de producción e investigación		X			
Dirección de todas clases de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad	X				
Conceptos de aplicaciones al diseño				X	
Gestión de riesgos empresariales	X				
Modelación de costes	X				
Trabajo en un contexto internacional	X				

Cognitivas(saber):

•

Código:PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK.

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	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	5/15

Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):
•
Actitudinales(ser):
•

Nota: Puede hacerse un único listado de competencias (transversal y específico).

4. Objetivos
<p>Con el programa que se propone, se pretende que el alumno sea capaz de alcanzar los siguientes objetivos generales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Estos objetos generales de la asignatura definen otros objetivos más específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Conocer los métodos de dibujo técnico industrial para sus aplicaciones generales y específicas. - Conocer y utilizar el dibujo asistido por ordenador en 3D.

<p>Código:PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma</p>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	6/15

5. Metodología

Los métodos y técnicas docentes que se aplicarán en la enseñanza de la asignatura de *Ampliación de Expresión Gráfica* son los que a continuación indicamos:

1. Partir de los conocimientos y capacidad del alumno.
2. Averiguar los conocimientos del alumno sobre la materia que se imparte. Lo cual permitirá:
 - a) *Conocer el nivel de partida al que es necesario adaptar los objetivos y contenidos.*
 - b) *Detectar los errores y contradicciones conceptuales. Para, a partir de esto, saber que es lo que se quiere enseñar, su extensión y tiempo disponible para su desarrollo.*
3. Estamos ahora, en buenas condiciones para seleccionar los contenidos. Es aconsejable que, éstos, sean de problemas de diseño industrial reales y de casos *técnico-prácticos*.
4. Impartir las clases teóricas mediante el *"Método Expositivo"*, *"Clase Magistral"*, empleando, al mismo tiempo, técnicas de interrogatorio que eviten la pasividad del discente.
5. 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 acometer, a fin de que el alumno se sitúe en el contexto apropiado.
6. 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.
7. Para finalizar, se elaboran conclusiones y damos una visión global de lo explicado y lo conectamos con temas posteriores.
8. En algunos temas puede ser interesante dar más referencias bibliográficas para consolidar y ampliar conceptos de los alumnos interesados.
9. En temas específicos es aconsejable el uso (además del encerado, guiones y esquemas) de transparencias o diapositivas y de un videoproector 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.
10. 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.
11. Se aplicarán técnicas de aprendizaje autónomo, basado en problemas.
12. Partir de situaciones problemáticas que sean atractivas, a fin de despertar el interés y la curiosidad del alumno.
13. No separar el trabajo manual del intelectual: hacer reflexionar al alumno sobre lo que se hace.

Número de horas de trabajo del alumno

5.1. Primer Semestre		Nº de horas
Clases teóricas		10.5
Clases prácticas		31.5
Exposiciones y seminarios		7
Tutorías especializadas	A) COLECTIVAS	2
	B) INDIVIDUALES	2.5
Realización de actividades académicas dirigidas:		
A) Con presencia del profesor:		9
B) Sin presencia del profesor:		
Otro trabajo personal Autónomo:		
A) Horas de estudio:		44.625
B) Preparación de Trabajo Personal:		17.705
C) Búsqueda de información		3
D)		
E)		
F)		
Realización de exámenes:		
Examen escrito:		5

Código:PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK.

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	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	7/15

Exámenes orales (control del trabajo personal):	0.5
Otros:	
Trabajo total del estudiante	133.33

5.2. Segundo Semestre		Nº de horas
Clases teóricas		
Clases prácticas		
Exposiciones y seminarios		
Tutorías especializadas	A) Colectivas	
	B) Individuales	
Realización de actividades académicas dirigidas:		
A) Con presencia del profesor:		
B) Sin presencia del profesor:		
Otro trabajo personal Autónomo:		
A) Horas de estudio:		
B) Preparación de Trabajo Personal:		
C) Búsqueda de información		
D)		
E)		
F)		
Realización de exámenes:		
Examen escrito:		
Exámenes orales (control del trabajo personal):		
Otros:		
Trabajo total del estudiante		

6. Técnicas docentes		
(Señale con una X las técnicas que va a utilizar en el desarrollo de su asignatura. Puede señalar más de una. También puede sustituirlas por otras):		
Sesiones académicas teóricas: X	Exposición y debate: X	Tutorías especializadas: X
Sesiones académicas prácticas: X	Visitas y excursiones:	Controles de lectura obligatoria:
Otras (especificar): Prácticas tuteladas Aprendizaje autónomo basado en problemas		
6.1. Desarrollo y justificación		
<ul style="list-style-type: none"> Sesiones académicas teóricas: método expositivo con cañón, pizarra, modelos materiales y entorno multimedia. Sesiones académicas prácticas: breve exposición de las líneas generales de aplicación de la teoría a la práctica, y posterior método heurístico. Tutorías especializadas: <ul style="list-style-type: none"> Tutorías colectivas: resolución de dudas generales, por propuesta directa de los alumnos o deducidas de las prácticas. Tutorías personales Exposición y debate: a modo de debate se desarrolla un análisis o síntesis de un producto desde el punto de vista artístico, para detectar los posibles errores o lagunas en el razonamiento de los alumnos. 		

- Prácticas tuteladas: el alumno realiza las prácticas bajo la supervisión del profesor y con los recursos del taller, realizándose aprendizaje basado en Problemas: el alumno resuelve un problema extraído de la realidad a lo largo del curso, aplicando los conocimientos que se van desarrollando y supervisado por el profesor. En las prácticas del punto anterior aplica directamente los conocimientos impartidos, y en esta práctica aprende la influencia en un problema completo.

7. Bloques temáticos

(Dividir el temario en grandes bloques temáticos. No hay número mínimo ni máximo.)
En cada bloque temático, se pueden indicar los aspectos de contenido instrumentales y actitudinales que se van a entrenar)

- 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)

8. Bibliografía y otras fuentes documentales

8.1. General

Manual de Normas UNE sobre Dibujo
Autor: AENOR
Ed.: Instituto Español de Normalización. Madrid

Acotación funcional
Ed.: Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia.

Dibujo Técnico
Autores: Basilio Ramos Barbero, Esteban García Tomé
Ed.: AENOR

8.2. Específica

Dibujo Industrial
Autor: Félez

Formulario del Técnico Mecánico
Autor: Klingelberg
Ed.: Labor, S.A.

Diseño Industrial
Ed.: Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia.

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

Métodos de Diseño
Autor: Christopher Jones, J.
Ed.: Gustavo Gili, S. A. Barcelona.

Fundamentos de Dibujo en la Ingeniería.
Autores: Warren J. Luzadder, Jon M. Duff
Ed.: Prentice Hall

Normalización del Dibujo Industrial
Autores: R. Villar del Fresno, R. García Marcos, J.L. Caro Rodríguez.
Ed.: SERE

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

Dibujo Industrial: Conjuntos y Despiece
Autor: Jose M. Auria Apilluelo, Pedro Ibáñez Carabantes, Pedro Ubieto Artur
Ed.: Thomson Paraninfo

9. Técnicas de evaluación

Enumerar tomando como referencia el catálogo de la correspondiente guía común.

- Actividades presenciales
 - Evaluación continua de las prácticas.
 - Examen teórico-práctico de los contenidos
- Actividades no presenciales
 - Evaluación de presentación y realización de trabajos individuales
 - Evaluación de presentación y realización de trabajos en grupo, donde el profesor podrá preguntar aspectos del mismo, para poder evaluar las tareas de búsqueda de información, organización del trabajo o los criterios que han conducido a la solución expuesta.
-

9.1. Criterios de evaluación y calificación

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: se celebrará en la fecha oficialmente establecida por la Dirección de la Escuela. 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 y realización de las prácticas de tablero 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 9 puntos. Se deberán tener aprobadas

Código:PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK.

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	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	10/15

- todas las prácticas (calificación igual o superior a 5).
- 3.- Asistencia y realización de las prácticas de Catia: el alumno deberá entregar en tiempo y forma las prácticas indicadas por el profesor, en un disquete para tal efecto. El alumno obtendrá una calificación comprendida entre 0 y 1 punto 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.- La calificación final estará ponderada, considerándose un 60% de la nota la suma de las calificaciones de las prácticas (tablero y Catia), y un 40% la nota del examen final.
 - 7.- La asignatura se considerará suspensa o aprobada en su totalidad en cada una de las convocatorias.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	11/15

10. Organización docente semanal (Sólo indicar el número de horas que a ese tipo de sesión va a dedicar el estudiante cada semana)

	Sesiones Teóricas		Sesiones Prácticas		Actividad 1 Ponderador (P):		Actividad 2 Ponderador (P):		Actividad 3 Ponderador (P):		Actividad 4 Ponderador (P):		Exámenes	Temas del temario a tratar
1 ^{er} Cuatr	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP		
1ª Semana														
2ª Semana														
3ª Semana														
4ª Semana														
5ª Semana														
6ª Semana														
7ª Semana														
8ª Semana														
9ª Semana														
10ª Semana														
11ª Semana														
12ª Semana														
13ª Semana														
14ª Semana														
15ª Semana														
16ª Semana														
17ª Semana														
18ª Semana														
19ª Semana														
20ª Semana														
Total de horas														
Total de ECTS														

Actividad 1	
Actividad 2	
Actividad 3	
Actividad 4	

Distribuya el número de horas que ha respondido en el punto 5 en 20 semanas para una asignatura cuatrimestral y 40 anuales

	Sesiones Teóricas		Sesiones Prácticas		Actividad 1 Ponderador (P):		Actividad 2 Ponderador (P):		Actividad 3 Ponderador (P):		Actividad 4 Ponderador (P):		Exámenes	Temas del temario a tratar
2 ^{er} Cuatr	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP		
1 ^a Semana			2.5	4.375	0.5		1		0.75					1
2 ^a Semana	1	3	2	3.5			1		0.75					1
3 ^a Semana	1	3	2	3.5			1		1.5		0.75			2
4 ^a Semana	1	3	2	3.5	1				1.5					3
5 ^a Semana	1	3	2	3.5	1				0.75					3
6 ^a Semana	1	3	2	3.5			1				0.75			4
7 ^a Semana			2	3.5	1		1		0.75					
8 ^a Semana	1	3	3	5.25					1.5					5
9 ^a Semana	1	3	3	5.25					1					5
10 ^a Semana	1	3	2.5	4.375	0.5				1					6
11 ^a Semana	1	3	2.5	4.375	0.5				0.75		0.75			6
12 ^a Semana	1	3	2	3.5			1		2.25					7
13 ^a Semana			2	3.5	1		1		2.25					7
14 ^a Semana	0.5	1.5	1	1.75	1.5		1		1.5		0.25			8-9
15 ^a Semana			1	1.75	2		1		3					
16 ^a Semana													0.5	
17 ^a Semana									1.455					
18 ^a Semana													2.5	
19 ^a Semana													2.5	
20 ^a Semana														
Total de horas		31.5		55.125		9		9		20.705		2.5	5.5	
Total de ECTS		1.18		2.07		0.34		0.34		0.78		0.09	0.20	

Actividad 1	Tutorías colectivas(2)/Exposición y debate(7)
Actividad 2	Prácticas tuteladas
Actividad 3	Trabajo personal(15.08)/Búsqueda de información(3)
Actividad 4	Tutorías personales

11. Temario desarrollado

(Con indicación de las competencias que se van a trabajar en cada tema).

TEMA 1.- Tipos de acotación.

- 1.1.- Tipos básicos de acotación.
- 1.2.- Acotación funcional. Cadenas de cotas de apoyos paralelos.
- 1.3.- Acotación de fabricación. Fases de fabricación.
- 1.5.- Acotación de verificación. Herramientas de verificación.
- 1.6.- Transferencia de cotas.

TEMA 2.- Tolerancias dimensionales

- 2.1.- Concepto e indicación de tolerancias dimensionales.
- 2.2.- Ajustes por tolerancias ISO.
- 2.3.- Tolerancias dimensionales generales

TEMA 3.- Tolerancias geométricas

- 3.1.- Concepto y justificación de las tolerancias geométricas.
- 3.2.- Indicación de las tolerancias geométricas.
- 3.3.- Tolerancias geométricas y funcionalidad.
- 3.4.- Tipos de tolerancias geométricas.
- 3.5.- Tolerancias geométricas generales.

TEMA 4.- Estados superficiales

- 4.1.- Concepto de estado superficial.
- 4.2.- Indicación en los dibujos técnicos.

TEMA 5.- Elementos de unión

- 5.1.- Elementos de unión desmontables
 - 5.1.1.- Uniones roscadas
 - 5.1.2.- Arandelas y anillos
 - 5.1.3.- Chavetas y lengüetas
 - 5.1.4.- Pasadores
- 5.2.- Elementos de unión fijos
 - 5.2.1.- Soldadura
 - 5.2.2.- Pasadores

TEMA 6.- Elementos de máquinas

- 6.1.- Introducción a las curvas: triedro fundamental. Curvas técnicas.
- 6.2.- Levas y resortes.
- 6.3.- Engranajes a acanaladuras.

Código:PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK.

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	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	14/15

- 6.4.- Transmisiones por correas y cadenas.
- 6.5.- Cojinetes, casquillos y rodamientos.

TEMA 7.- Elementos de construcción

- 7.1.- Representación y acotación de perfiles.
- 7.2.- Representación de estructuras metálicas.
- 7.3.- Representación y denominación de edificios y sus partes.
- 7.4.- Representación y acotación de estructuras de hormigón armado.

TEMA 8.- Introducción al diseño industrial

- 8.1.- Concepto y el diseño en el proyecto.
- 8.2.- Proceso y fases de diseño.
- 8.3.- Factores del diseño.

TEMA 9.- Metodología del diseño industrial

- 9.1.- Estrategias del diseño.
- 9.2.- Métodos en cada fase de diseño.
- 9.3.- Modelización.

Tema 10.- CATIA V5

- 10.1.- Introducción al programa, estructura e interfaces.
- 10.2.- Módulo Sketcher: ejecución de perfiles.
- 10.3.- Módulo Part Design: modelado de piezas.
- 10.4.- Módulo Assembly: ensamblaje de conjuntos y mecanismos.
- 10.5.- Módulo Drafting: obtención automática de planos.

Se consideran indistinguibles las competencias específicas en cada bloque temático y en cada tema.

12. Mecanismos de control y seguimiento

(al margen de los contemplados a nivel general para toda la experiencia piloto, se recogerán aquí los mecanismos concretos que los docentes propongan para el seguimiento de cada asignatura).

- Se consideran dos mecanismos principales:
 - La consecución de los objetivos académicos mediante el análisis de los resultados de la evaluación del alumnado.
- La consecución de los objetivos profesionales, mediante la realización de entrevistas y tests a los egresados que estén desarrollando su profesión. Se les consulta si la formación en los aspectos relativos a la Expresión Gráfica han sido adecuados para el desarrollo de su profesión, y las ventajas e inconvenientes con los que se ha encontrado. Esto podría hacerse a través de los colectivos laborales

Código:PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK.

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	PFIRM709ZH072Kcw+N+c/Rf/EiUQrK	PÁGINA	15/15