



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

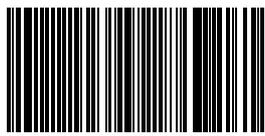
Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Diseño Asistido por Ordenador” (1160010) del curso académico “2008-2009”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML	PÁGINA	1/14



00000055611986000965J

**CURSO ACADÉMICO 2008/2009**

Escuela Universitaria Politécnica

Dep. Ingeniería del Diseño

Diseño Asistido Ordenador

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**Titulación:** INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001) (2001)**Nombre:** Diseño Asistido Ordenador**Código:** 1160010**Año del plan de estudio:** 2001**Tipo:** Troncal**Créditos totales (LRU):** 12,00**Créditos LRU teóricos:** 4,50**Créditos LRU prácticos:** 7,50**Créditos totales (ECTS):** 10,00**Créditos ECTS teóricos:** 3,00**Créditos ECTS prácticos:** 9,00**Horas de trabajo del alumno por crédito ECTS:** 26,67**Curso:** 2**Cuatrimestre:** Anual**Ciclo:** 1**DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES**

Nombre	Departamento	Despacho	email
Francisco Javier Sánchez Jiménez	Ingeniería del Diseño	B.5	Jsanchez@us.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA**1. Descriptores:**

Sistemas de Diseño Asistido por Ordenador orientados a la producción.

Técnicas de diseño tridimensional orientadas a la fabricación.

Verificación gráfica del diseño de producto mediante herramientas informáticas.

Obtención de modelos válidos para la Ingeniería Asistida por Ordenador.

Obtención de planimetría de productos a partir de los modelos informáticos de productos

2. Situación:**2.1. Conocimientos y destrezas previos:**

Se requieren conocimientos de superficies básicas, conocimientos Informáticos a nivel de usuario, manejo con soltura de software de dibujo plano, así como sistemas de representación.

2.2. Contexto dentro de la titulación:

La asignatura se encuentra en el segundo curso, teniendo una duración anual y carácter troncal. Tiene una correcta ubicación temporal, al tratarse de una asignatura de puente entre la materia básica impartida en las asignaturas de primer curso y las asignaturas de especialización en el Diseño avanzado de productos con formas complejas de tercer curso.

2.3. Recomendaciones:

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Expresión Gráfica y DAO, Ampliación de Expresión Gráfica y Dibujo Técnico.

Código:PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML.

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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML	PÁGINA	2/14

2.4. Adaptaciones para estudiantes con necesidades especiales:

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

3. Competencias:

3.1. Competencias transversales/genéricas:

- 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).

Competencias	Valoración			
	1	2	3	4
Referencia				
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			✓	
Conocimiento de una segunda lengua	✓			
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 grupo		✓		
Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario		✓		
Habilidad para comunicar con expertos en otros campos		✓		
Habilidad para trabajar en un contexto internacional		✓		
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			✓	
Iniciativa y espíritu emprendedor			✓	
Inquietud por la calidad			✓	
Inquietud por el éxito			✓	

4. Objetivos:

- Capacitar en las técnicas del diseño asistido por ordenador.
- Conocer técnicas y recursos de la comunicación del ordenador con el usuario, con los periféricos y con otros sistemas de CAD.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFU1K6dpYUKy4ECML	PÁGINA	3/14

- Capacitar en la representación bidimensional y tridimensional.
- Representar y acotar vistas, cortes y secciones de piezas industriales, según normas técnicas y de forma automática.
- Mejorar la calidad de la representación de piezas.
- Capacitar en el modelado tridimensional.
- Representar ensamblajes y conjuntos de piezas.
- Capacitar en las técnicas de visualización y simulación de modelos tridimensionales.

5. Metodología:

Para el desarrollo de la asignatura de Diseño Asistido por Ordenador se va a utilizar una metodología mixta mediante #Enseñanza basada en proyecto#, #Método expositivo# y #Aprendizaje Autónomo#.

#Enseñanza basada en proyecto#

Se desarrolla en las Actividades Académicamente Dirigidas; los alumnos realizan proyectos en los que abordan problemas reales de modelado por ordenador de productos, estructurando el trabajo en cuatro fases: búsqueda de información, planificación, realización del diseño ofreciendo una solución y evaluación (presentación y discusión de la solución adoptada)

#Método expositivo#

Se desarrolla en las clases teóricas:

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 a 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. Las clases estarán apoyadas por presentaciones mediante video-proyector conectado a un ordenador, lo que hará más atractiva la clase, además de ganar en tiempo y calidad de la enseñanza.

#Aprendizaje autónomo#

Se desarrolla durante las clases teóricas del segundo cuatrimestre. La asimilación de los conceptos teóricos va acompañada con el desarrollo por los alumnos en grupo de un tema que se propondrá y que deberán exponer en las clases teóricas.

Paralelamente al desarrollo de la asignatura, desde el principio del curso, el alumno realizará, en puesto de CAD, las prácticas propuestas y guiadas por el profesor de forma decreciente a medida que avance el curso, para que al final, de forma individual y autónoma, modele un producto de su libre elección, cumpliendo las características y requisitos de diseño fijados por el profesor; éste orientará y apoyará el desarrollo del producto. A lo largo del curso, dependiendo del avance del alumno, voluntariamente y de forma autodirigida, éste podrá realizar una ó dos prácticas adicionales propuestas por el profesor.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML	PÁGINA	4/14

Las clases estarán apoyadas por presentaciones mediante video-proyector conectado a un ordenador, lo que hará más atractiva la clase, además de ganar en tiempo y calidad de la enseñanza.

Número de horas de trabajo del alumno

5.1. Primer Semestre N° de horas

Clases teóricas 15

Clases prácticas 27

Exposiciones y seminarios 6

Tutorías especializadas A) Colectivas

B) Individuales 3

Realización de actividades académicas dirigidas:

A) Con presencia del profesor: 15

B) Sin presencia del profesor: 15

Otro trabajo personal Autónomo:

A) Horas de estudio: 19

B) Preparación de Trabajo Personal: 20

C) Trabajo personal Autónomo 11

D)

E)

F)

Realización de exámenes:

Examen escrito: 2

Exámenes orales (control del trabajo personal):

Otros:

Nº total de horas

Trabajo total del estudiante 133

5.2. Segundo Semestre N° de horas

Clases teóricas 15

Clases prácticas 27

Exposiciones y seminarios 6

Tutorías especializadas A) Colectivas

B) Individuales 3

Realización de actividades académicas dirigidas:

A) Con presencia del profesor: 15

B) Sin presencia del profesor: 15

Otro trabajo personal Autónomo:

A) Horas de estudio: 19

B) Preparación de Trabajo Personal: 20

C) Trabajo personal Autónomo 11

D)

E)

F)

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFU1K6dpYUKy4ECML	PÁGINA	5/14

Realización de exámenes:

Examen escrito: 2

Exámenes orales (control del trabajo personal):

Otros:

Nº total de horas

Trabajo total del estudiante 133

5.a Número de horas de trabajo del alumno

PRIMER SEMESTRE. Actividades y horas:

- Teoría (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 33,75 = 33,75$
- Prácticas (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 47,25 = 47,25$
- Exámenes (Total de horas): 2,00
- Actividades Académicamente Dirigidas (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 30,00 = 30,00$
- Seminarios (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 6,00 = 6,00$
- Tutoría Individual (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 3,00 = 3,00$
- Trabajo personal autónomo (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 11,00 = 11,00$

SEGUNDO SEMESTRE. Actividades y horas:

- Teoría (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 33,75 = 33,75$
- Prácticas (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 47,25 = 47,25$
- Exámenes (Total de horas): 2,00
- Actividades Académicamente Dirigidas (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 30,00 = 30,00$
- Seminarios (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 6,00 = 6,00$
- Tutoría Individual (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 3,00 = 3,00$
- Trabajo personal autónomo (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas): $0,00 + 11,00 = 11,00$

6. Técnicas Docentes:

Sesiones académicas teóricas: [X]

Exposición y debate: [X]

Tutorías especializadas: [X]

Sesiones académicas prácticas: [X]

Visitas y excursiones: []

Controles de lecturas obligatorias: []

DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN

ESCENARIOS PARA EL APRENDIZAJE

Aula de Informática: donde se impartirán las bases teóricas de la materia, consulta de módulos de aprendizaje a través de la herramienta WebCT de Enseñanza Virtual por Internet y búsqueda de información a través de internet.

Aula de CAD: donde se desarrollarán las prácticas, proyectos y seminarios, donde se presentará y discutirá el proyecto, donde se realizan las tareas de tutelaje, consulta de módulos de aprendizaje a través de la herramienta WebCT de Enseñanza Virtual por Internet, así como búsqueda de información a través de internet.

Salas de reunión: sin especificar, donde el grupo realiza las tareas de coordinación y puesta en común.

Biblioteca/sala de informática: donde se realiza la búsqueda de información y consulta manuales de teoría y de módulos de aprendizaje a través de la herramienta WebCT de Enseñanza Virtual por Internet.

Despacho del profesor: donde se realiza consulta y asesoramiento particular.

PLAN DE TRABAJO

Organización de grupos y asignación de temas a preparar: el profesor organiza grupos de alumnos, pudiendo éstos elegir los

Código:PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML	PÁGINA	6/14

componentes del mismo (formación de #Grupos Libres#). El profesor fijará y expondrá a los alumnos las características y requerimientos del tema a preparar y a continuación los alumnos desarrollarán el tema con esos requerimientos.

Los grupos disponen de 2 semanas para decidirse sobre los temas propuestos de una relación. Para el desarrollo del tema a preparar, utilizarán Internet como principal medio de información, así como bibliografía de biblioteca, catálogos comerciales, etc. Se recomiendan el uso de métodos como brainstorming y tablas de decisión para tareas de creatividad y puesta en común. Deben presentar breve informe con los resultados.

1ª sesión de tutelaje: el grupo presenta y defiende su propuesta al profesor, que le asesora sobre el desarrollo del mismo. El grupo dispondrá de un mes para el desarrollo de las ideas y planificación del trabajo, aplicando los conceptos expuestos en las clases teóricas.

2ª sesión de tutelaje: el grupo presenta y defiende su propuesta al profesor, que le asesora sobre el desarrollo del mismo. El grupo dispondrá de un mes para el desarrollo de la exposición, aplicando los conceptos expuestos en las clases teóricas.

3ª sesión de tutelaje: el grupo presenta y defiende su propuesta al profesor, que le asesora sobre el desarrollo del mismo. El grupo dispondrá hasta una semana antes de la finalización del trabajo, así como la preparación de la presentación final del mismo y su exposición.

Seminarios y presentación del proyecto: en la sesión de clase teórica de cada semana del cuatrimestre, se realizarán las exposiciones de los distintos grupos de una hora de duración cada uno. En cada exposición, el grupo correspondiente deberá realizar una presentación y defensa del trabajo realizado frente a sus compañeros de clase, para su posterior discusión y objeciones. El profesor hará de moderador. Al final de la sesión harán entrega del trabajo incluyendo: los documentos con el desarrollo gráfico del trabajo realizado y el desarrollo del tema, así como la bibliografía y relación de fuentes de información utilizadas.

Autoevaluación del proceso: se recabará información sobre el tiempo de dedicación del alumno en cada una de las actividades académicamente dirigidas no presenciales, tiempo dedicado al estudio y preparación del trabajo personal, sobre las dificultades encontradas en la búsqueda de información, en el desarrollo de las ideas, en la planificación y desarrollo del proyecto, la forma de avance en el aprendizaje, la forma en que han tomado las decisiones, los pasos dados y la puesta en común de los acuerdos alcanzados. Asimismo, se recabará información de valoraciones de los alumnos sobre el desarrollo de la asignatura, profesorado de la misma y tutorías.

Se pedirán toda esta información a cada uno de los grupos de alumnos para que las presenten mediante un informe en las diferentes sesiones de tutelaje durante el desarrollo del curso y al final del mismo (el profesor puede ofrecer un formato guía para facilitar la ejecución de dichos informes).

Con esta información junto con las apreciaciones del profesor, durante el desarrollo del curso, se procederá a se corregir las posibles desviaciones respecto a los objetivos inicialmente planteados en la asignatura.

Aquellas deficiencias observadas una vez transcurrido el curso, se tendrán en cuenta para subsanarlas en la medida de lo posible para el próximo curso.

Desarrollo de prácticas: paralelamente al desarrollo de las clases teóricas, desde el principio del curso, el alumno realizará, en puesto de CAD, las prácticas propuestas y guiadas por el profesor de forma decreciente a medida que avance el curso, para que al final, de forma individual y autónoma, modele un producto de su libre elección, cumpliendo las características y requisitos de diseño fijados por el profesor; éste orientará y apoyará el desarrollo del producto. A lo largo del curso, dependiendo del avance del alumno, voluntariamente y de forma autodirigida, éste podrá realizar una ó dos prácticas adicionales propuestas por el profesor.

PLANIFICACION DE LOS ESTUDIANTES

Primera fase: Definición del trabajo

Brainstorming y tabla de decisión para determinar las ideas básicas a desarrollar.

Reparto de tareas y distribución de roles (un portavoz y un coordinador, todos los miembros del grupo deberán ser ponentes en la exposición final del trabajo).

Los alumnos se dedican a la búsqueda y análisis de documentación existente susceptibles de ser objeto del tema a preparar.

Puesta en común: se determina el esquema del tema a desarrollar y con la ayuda de la documentación analizada se precisa más el tema a desarrollar. Se escribe un breve informe aportando ideas con los conceptos y desarrollos, así como del proceso seguido para la definición del tema.

Segunda fase:

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML	PÁGINA	7/14

Puesta en común del material básico.

Desarrollo de las ideas, planificación del trabajo y reparto de tareas. Se deberá descomponer el esquema propuesto en diferentes tareas, de forma que todos los miembros del grupo desarrollen una de ellas, indicándose al profesor que partes del tema ha desarrollado cada alumno.

Diferentes reuniones para unificar e integrar las diferencias que puedan surgir.

Tercera fase:

Desarrollo completo del tema propuesto, estudiando las diferentes ideas y desarrollo de las mismas.

Organización del tema.

Diferentes reuniones para unificar e integrar las diferencias que puedan surgir entre los diferentes capítulos, para su posterior desarrollo final.

Cuarta fase:

Puesta en común para el desarrollo definitivo y reparto de tareas para la exposición del trabajo.

Diferentes reuniones para unificar e integrar las diferencias que puedan surgir entre las partes a exponer. Puesta en común de la exposición.

SISTEMA DE SUPERVISION Y TUTORIA

Los grupos tendrán tres sesiones de supervisión de proyecto/s, como queda reflejado en la planificación. Se pretende supervisar el trabajo realizado, asesorar a la realización del siguiente paso y detectar la aportación individual de cada miembro del grupo, y en su caso, las posibles lagunas de aplicación de los conceptos teóricos. No se permitirá la presentación del proyecto definitivo sin la asistencia a las tres sesiones de supervisión previa.

Las prácticas propuestas serán dirigidas y supervisadas por el profesor, de forma continua en clases de prácticas. A medida que el alumno avance en capacidades, dichas prácticas las realizará de forma autodirigidas en aquellos componentes estudiados anteriormente.

La práctica individual y autónoma de modelación de un producto se desarrollará en clases prácticas con el apoyo y supervisión del profesor.

7. Bloques Temáticos:

1. INTRODUCCIÓN AL D.A.O.
2. EQUIPOS UTILIZADOS EN D.A.O.
3. SOFTWARE BÁSICO EN D.A.O.
4. CREACIÓN DE UN MODELO EN D.A.O.
5. OPTIMIZACIÓN DE UN MODELO EN D.A.O.
6. DOCUMENTACIÓN DE UN MODELO EN D.A.O.
7. IMPLANTACIÓN DEL D.A.O.
8. APLICACIONES DEL CAD AL DISEÑO MECÁNICO
9. APLICACIONES DEL CAD AL DISEÑO ELECTRÓNICO
10. APLICACIÓN DEL CAD A OTRAS ÁREAS INDUSTRIALES

8. Bibliografía

8.1. General:

A continuación se lista la bibliografía general de la asignatura
DISEÑO INDUSTRIAL POR COMPUTADOR

8.2. Específica :

Bibliografía General

1. DISEÑO INDUSTRIAL POR COMPUTADOR

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML	PÁGINA	8/14

R. Ferré Masip, Ed. Marcombo, 1988

2. CAD-CAM. GRAFICOS, ANIMACIÓN Y SIMULACIÓN POR ORDENADOR

F. Sáenz Adán, Ed. Thomson, 2002

3. GRAFICAS POR COMPUTADORA

D. Hearn, Ed. Prentice Hall, 1995

4. TÉCNICAS DE DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

J. Rojas, Ed. Universidad de Jaén, 1998

5. CAD-CAM

B. Hawkes, Ed. Paraninfo, 1989

6. SIMULACIÓN E INFORMACIÓN GRAFICAS

D. García, Ed Díaz de Santos, 1986

7. SISTEMAS CAD-CAM-CAE: DISEÑO Y FABRICACIÓN POR COMPUTADOR

J. Mompín, Ed. Marcombo, 1986

8. EL DISEÑO TRIDIMENSIONAL. DEL BOCETO A LA PANTALLA

A. Pipes, Ed. Gustavo Gili, 1989

9. FUNDAMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO Y DISEÑO ASISTIDO

M. Espinosa, Ed. UNED, 2002

9. Técnicas de evaluación:

El rendimiento académico de los alumnos se determinará mediante el siguiente Sistema de Evaluación Continua de las #ACTIVIDADES PRESENCIALES Y NO PRESENCIALES# desarrolladas durante el curso:

Se evaluarán las Actividades Académicamente Dirigidas (enseñanza basada en proyectos) a lo largo de las tres sesiones de tutelado durante el curso junto con la calificación final en la exposición de los trabajos de grupo y seminario.

Se realizará Evaluación Continua de las prácticas propuestas y realizadas a lo largo del curso en Aula de CAD-CAM.

El trabajo personal autónomo se evaluará durante las sesiones prácticas y en las horas de tutorías individuales, junto con la valoración de los trabajos individuales presentados y la valoración de los conocimientos teóricos adquiridos mediante examen escrito.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:

El rendimiento académico de los alumnos se determinará mediante un Sistema de Evaluación Continua de las #ACTIVIDADES PRESENCIALES Y NO PRESENCIALES# desarrolladas durante el curso, atendiendo a los siguientes criterios:

Se establece un sistema de evaluación del alumno basado en los siguientes puntos:

1º) La participación en las clases teóricas o prácticas que se realizan durante el curso (Evaluación Continua), así como las actividades complementarias que se programarán a lo largo del curso (asistencias a conferencias, visitas a fábrica, etc.)

2ª) Las Prácticas Programadas que se propongan durante el curso se calificarán entre 0 y 10 puntos.

Código:PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML	PÁGINA	9/14

3º) Los exámenes parciales se realizarán en número de dos, en las fechas fijadas en el Plan de Organización Docente del Centro, siendo éstas:

PRIMER PARCIAL..... (A facilitar por el Jefe de Estudios)

SEGUNDO PARCIAL.....(A facilitar por el Jefe de Estudios)

Para aprobar estos exámenes será necesario tener aprobadas las prácticas correspondientes, por lo que la calificación media obtenida en las mismas se utilizará para obtener la evaluación del examen parcial correspondiente.

Las pruebas parciales aprobadas, suponen el no tener que examinarse de los contenidos correspondientes a dicha prueba en la convocatoria final del mes de Junio. En caso de aprobar todos los parciales, se le considerará la asignatura aprobada.

4º) De acuerdo con lo anterior, los alumnos deberán examinarse en el final de Junio sólo de los parciales suspendidos.

En la convocatoria de Septiembre, los alumnos tendrán que examinarse de la materia completa. Es necesario reseñar que para aprobar en esta convocatoria, deberán tener las prácticas entregadas y aprobadas de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes.

Para aprobar la asignatura en la tercera convocatoria (diciembre) y la extraordinaria de febrero, el alumno deberá cumplir con lo indicado para la convocatoria de septiembre.

Las fechas previstas para el Examen final de Junio y de Septiembre serán las previstas por el Jefe de Estudios.

En todos los casos, los exámenes constarán de parte teórica y aplicaciones prácticas obteniéndose una puntuación que junto con la obtenida en las prácticas programadas, constituirá la calificación del examen parcial o final. Ambas partes deberán estar aprobadas para obtener la media aritmética.

Aquellos alumnos con una asistencia a clases prácticas inferior al 80%, con faltas debidamente justificadas, además de realizar el examen teórico y entregar todos los trabajos del curso, deberán realizar un EXAMEN PRÁCTICO en aula de CAD-CAM, en la fecha, previamente indicada por la Subdirección de Ordenación Académica del Centro.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFU1K6dpYUKy4ECM1	PÁGINA	10/14

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

H: Horas presenciales

HORAS SEMANALES	Teoría		Prácticas		Actividades Académicamente Dirigidas		Seminarios		Tutoría Individual		Trabajo personal autónomo		Exámenes	Temario
	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total		
Primer Semestre	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	Total	-
1ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Tema 1
2ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	Tema 1
3ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Tema 2
4ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	Tema3
5ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	Tema 4
6ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	Tema 4
7ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Tema 5
8ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	Tema 5
9ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	Tema 6
10ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	Tema 6
11ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	Tema 7
12ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Tema 7
13ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	Tema 8
14ªSemana	1,00	2,25	1,00	1,75	2,00	4,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	Tema 9
15ªSemana	1,00	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Tema 10
16ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
17ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
18ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
19ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
20ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	-
Nº total de horas	0,00	33,75	0,00	47,25	0,00	30,00	0,00	6,00	0,00	3,00	0,00	11,00	2,00	-

HORAS SEMANALES	Teoría		Prácticas		Actividades Académicamente Dirigidas		Seminarios		Tutoría Individual		Trabajo personal autónomo		Exámenes	Temario
	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total		
Segundo Semestre	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	Total	-
1ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
3ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
4ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
5ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-
6ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
7ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
8ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
9ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-
10ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
11ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
Nº total de horas	0,00	33,75	0,00	47,25	0,00	30,00	0,00	6,00	0,00	3,00	0,00	11,00	2,00	-

HORAS SEMANALES	Teoría		Prácticas		Actividades Académicamente Dirigidas		Seminarios		Tutoría Individual		Trabajo personal autónomo		Exámenes	Temario
	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total		
Segundo Semestre	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	Total	-
12ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
13ªSemana	1,00	2,25	2,00	3,50	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
14ªSemana	1,00	2,25	1,00	1,75	2,00	4,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-
15ªSemana	1,00	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
16ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
17ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
18ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
19ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	-
20ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	-
Nº total de horas	0,00	33,75	0,00	47,25	0,00	30,00	0,00	6,00	0,00	3,00	0,00	11,00	2,00	-

11. Temario desarrollado

11. INTRODUCCIÓN AL D.A.O.

1. EL ORDENADOR Y EL DISEÑO INDUSTRIAL
2. EL ORDENADOR EN EL PROCESO PRODUCTIVO
3. EL DISEÑO DE PRODUCTO ASISTIDO POR ORDENADOR
4. EL MERCADO DEL DISEÑO POR ORDENADOR
5. CONCLUSIONES

12. EQUIPOS UTILIZADOS EN D.A.O.

1. INTRODUCCION
2. UNIDAD CENTRAL DE PROCESO
3. MEMORIAS EXTERNAS
4. ESTACIONES DE TRABAJO
5. DISPOSITIVOS DE ENTRADA DE DATOS
6. DISPOSITIVOS DE SALIDA
7. MICRO CAD

13. SOFTWARE BÁSICO EN D.A.O.

1. INTRODUCCION
2. SISTEMA OPERATIVO
3. BASES DE DATOS
4. OPERACIONES INTERACTIVAS

14. CREACIÓN DE UN MODELO EN D.A.O.

1. INTRODUCCION
2. CREACIÓN DEL MODELO
3. GEOMETRÍA BÁSICA
4. DEFINICIÓN DE SUPERFICIES
5. DEFINICIÓN DE MODELOS EN TRES DIMENSIONES
6. ALMACENAMIENTO DEL MODELO
7. VISUALIZACIÓN DEL MODELO

15. OPTIMIZACIÓN DE UN MODELO EN D.A.O.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFULK6dpYUKy4ECML	PÁGINA	12/14

1. INTRODUCCION
2. ESTUDIOS SOBRE MODELOS MATEMÁTICOS
3. ESTUDIOS GEOMÉTRICOS
4. ESTUDIOS CINEMÁTICOS
5. ESTUDIOS ESTRUCTURALES
6. CÁLCULOS Y SIMULACIONES ESPECÍFICAS
7. ENSAYOS SOBRE PROTOTIPOS

16. DOCUMENTACIÓN DE UN MODELO EN D.A.O.

1. INTRODUCCION
2. DIBUJO POR ORDENADOR
3. OPTIMIZACIÓN DEL DIBUJO POR ORDENADOR
 - 3.1. Librerías
 - 3.2. Acotación
 - 3.3. Textos
 - 3.4. Codificación
4. DIBUJOS DE PRODUCCIÓN
5. ILUSTRACIONES TÉCNICAS
 - 5.1. Síntesis de imágenes por ordenador
 - 5.2. Representación de grupos de objetos
 - 5.3. Integración de la información

17. IMPLANTACIÓN DEL D.A.O.

1. INTRODUCCIÓN
2. DEFINICIÓN DEL EQUIPO
3. SELECCIÓN DEL EQUIPO
4. INSTALACIÓN DEL EQUIPO
5. PUESTA EN MARCHA

18. APLICACIONES DEL CAD AL DISEÑO MECÁNICO

1. INTRODUCCION
2. FASE DE DEFINICIÓN DEL PRODUCTO: PREDISEÑO
3. FASE DE DISEÑO Y DESARROLLO
4. FABRICACIÓN DE PROTOTIPOS
5. REALIZACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS
6. EL DISEÑO MECÁNICO EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

19. APLICACIONES DEL CAD AL DISEÑO ELECTRÓNICO

1. INTRODUCCION
2. DISEÑO DE DIAGRAMAS DE CABLEADO
3. DISEÑO DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO
4. DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS

20. APLICACIÓN DEL CAD A OTRAS ÁREAS INDUSTRIALES

1. EL DISEÑO POR ORDENADOR EN LAS EMPRESAS DE INGENIERÍA
2. INGENIERÍA CIVIL
3. INGENIERÍA INDUSTRIAL
4. INGENIERÍA DE PLANTA
5. INDUSTRIA TEXTIL
6. ARTES GRÁFICAS

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFU1K6dpYUKy4ECM1	PÁGINA	13/14

12. Mecanismo de control y seguimiento

Se consideran los mecanismos control y seguimiento siguientes:

1. Autoevaluación del proceso: se recabará información sobre el tiempo de dedicación del alumno en cada una de las actividades académicamente dirigidas no presenciales, tiempo dedicado al estudio y preparación del trabajo personal, sobre las dificultades encontradas en la búsqueda de información, en el desarrollo de las ideas, en la planificación y desarrollo del proyecto, la forma de avance en el aprendizaje, la forma en que han tomado las decisiones, los pasos dados y la puesta en común de los acuerdos alcanzados. Asimismo, se recabará información de valoraciones de los alumnos sobre el desarrollo de la asignatura, profesorado de la misma y tutorías.

Se pedirán toda esta información a cada uno de los grupos de alumnos para que las presenten mediante un informe en las diferentes sesiones de tutelaje durante el desarrollo del curso y al final del mismo (el profesor puede ofrecer un formato guía para facilitar la ejecución de dichos informes).

Con esta información junto con las apreciaciones del profesor, durante el desarrollo del curso, se procederá a se corregir las posibles desviaciones respecto a los objetivos inicialmente planteados en la asignatura.

2. Análisis de los resultados de la evaluación del alumnado. Este análisis nos indicarán la consecución de los objetivos académicos. Aquellas deficiencias observadas una vez transcurrido el curso, se tendrán en cuenta para subsanarlas en la medida de lo posible para el próximo curso.

13. Horarios de clases y fechas de exámenes

Los horarios y fechas de exámenes serán los acordados por la Junta de Facultad o Escuela y publicados por la misma

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM7750GX0LBFU1K6dpYUKy4ECM1	PÁGINA	14/14