



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 “Modelado Sólido” (1160036) del curso académico “2004-2005”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM8054U0T0UDFmor7yykCG2l+g6.
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	PFIRM8054U0T0UDFmor7yykCG2l+g6	PÁGINA	1/6

curso 2004-2005

TITULACIÓN:

**INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO
INDUSTRIAL**

ASIGNATURA:

**MODELADO SÓLIDO
(optativa)**

Código:PFIRM8054U0T0UDFmor7yykCG2l+g6.
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	PFIRM8054U0T0UDFmor7yykCG2l+g6	PÁGINA	2/6

PROGRAMA-TEMARIO DE EXAMEN

Asignatura: MODELADO SÓLIDO

Titulación: INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL

Ubicación: 3º Curso, Cuatrimestral

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 horas semanales.**
- **Horas prácticas: 30 horas a razón de 2 horas semanales.**

1. OBJETIVOS.

- Conocer los distintos tipos de modelado.
- Generar y modelar sólidos.
- Generar y modelar mediante geometría constructiva de sólidos.
- Diseñar paramétricamente sólidos con fines industriales.

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS.

Se considerará que el alumno ha cursado las asignaturas D.A.O. y Dibujo Técnico en el segundo curso, y por tanto conoce, básicamente, el funcionamiento de distintos programas de CAD, la normativa sobre Dibujo Técnico, y es capaz de interpretar planos de piezas correctamente.

3. CONTENIDOS TEÓRICOS.

TEMA 1. INTRODUCCIÓN AL MODELADO.

- 1.1. Introducción al modelado 3D.
- 1.2. Modelos 2D y 3D.
- 1.3. Tipos de modelo: alámbrico, de superficies, y de sólidos.
- 1.4. Tipos de modelado: geométrico, paramétrico y por fronteras.
- 1.5. Visualización de sólidos.

TEMA 2. GEOMETRÍA COMPUTACIONAL Y DISEÑO PARAMÉTRICO DE SÓLIDOS: APLICACIÓN AL DISEÑO INDUSTRIAL.

- 2.1. Generación de sólidos paramétricos.
- 2.2. Restricciones geométricas.
- 2.3. Aplicaciones a diseños industriales.

TEMA 3. GENERACIÓN DE SÓLIDOS TIPO.

- 3.1. Generación de primitivas 3D.
- 3.2. Generación de sólidos poliédricos.
- 3.3. Generación por revolución de regiones planas.
- 3.4. Generación por extrusión de regiones planas.
- 3.5. Generación por fronteras.
- 3.6. Generación por barrido.
- 3.7. Generación de objetos soleados.
- 3.8. Aplicaciones a diseños industriales.

TEMA 4. COMPOSICIÓN DE SÓLIDOS.

- 4.1. Geometría constructiva de sólidos.
- 4.2. Árboles de sólidos.
- 4.3. Operaciones booleanas con sólidos.
- 4.4. Aplicaciones a diseños industriales.

TEMA 5. DISEÑO DE CONJUNTOS.

- 5.1. Condiciones de acoplamiento.
- 5.2. Ensamblaje de piezas.
- 5.3. Análisis de interferencias.

TEMA 6. RENDER Y GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE PLANOS.

- 6.1. Dibujos técnicos 2D generados a partir de modelos 3D.
- 6.2. Introducción al rendering.

TEMA 7. PERSONALIZACIÓN DE SISTEMAS DE MODELADO SÓLIDO.

- 7.1. Personalización de interfaces de usuario.
- 7.2. Automatización de comandos
- 7.3. Creación y gestión de bibliotecas.
- 7.4. Integración con otros sistemas.
- 7.5. Aplicaciones industriales.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM8054U0T0UDFmor7yykCG2l+g6	PÁGINA	4/6

4. CONTENIDOS PRÁCTICOS.

Se diseñarán en el ordenador modelos sólidos de piezas, componentes y elementos relacionados con el diseño industrial.

Las actividades prácticas se distribuirán en el tiempo conforme a los bloques temáticos de la asignatura.

5. BIBLIOGRAFÍA.

Hern, D., Baker, M.P.
“Gráficas por Computadora”.
Prentice Hall. 1994

Mark Dix, Paul Riley
“Descubre Autocad 2000”.
Prentice Hall. 2000

López Fernández, J.; Tajadura Zapirain, J.A.
“Autocad 2000 avanzado”.
Mc Graw Hill. 1999

Autodesk, Inc.
“Manual de aprendizaje de Mechanical Desktop v.4.”
Autodesk S. Ar.I. 1999

Autodesk, Inc.
“Manual de aprendizaje de AutoCAD v.2000.”
Autodesk S. Ar.I. 1999

AENOR.
Normas UNE sobre Dibujo Técnico.
AENOR. Madrid.

Janet Ashford, Jhon Odan.
Diseño Gráfico en 3D.
Anaya Multimedia. 1999.

CAD TECH IBÉRICA S.A. Área de formación.
Manual CATIA v5r9

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM8054U0T0UDFmor7yykCG2l+g6	PÁGINA	5/6

6. EVALUACIÓN.

El rendimiento académico del alumno se determinará mediante **Pruebas de Evaluación**, a realizar en la fecha previamente indicada por la Subdirección de Ordenación Académica del Centro, en las convocatorias fijadas por el Rectorado de la Universidad de Sevilla.

Cada prueba se puntuará de 0 a 10 puntos. La obtención de 5 puntos supondrá la superación de la prueba y, por tanto, el aprobado de la misma.

La calificación de **APROBADO** se obtendrá mediante la superación de las pruebas que se establezcan, que consistirán en lo siguiente:

1. Examen de valoración del nivel de conocimiento del alumno de los **CONTENIDOS TEÓRICOS**.
2. Examen práctico de valoración del nivel de conocimiento del alumno de los **contenidos de los PROGRAMAS DE CAD**.

La obtención del aprobado en cada una de las dos pruebas indicadas anteriormente supondrá el **APROBADO DE LA ASIGNATURA**.

Código:PFIRM8054U0T0UDFmor7yykCG2l+g6. 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	PFIRM8054U0T0UDFmor7yykCG2l+g6	PÁGINA	6/6