



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 “Modelado Sólido” (1160036) del curso académico “2006-2007”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM966ZNCUZVTQXCqdBDrsn0KJz.
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	PFIRM966ZNCUZVTQXCqdBDrsn0KJz	PÁGINA	1/10

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
TITULACIÓN:	<i>I.T. en Diseño Industrial</i>		
NOMBRE:	<i>MODELADO SÓLIDO</i>		
NOMBRE (INGLÉS):	<i>SOLID MODELLING</i>		
CÓDIGO:	<i>1160036</i>	AÑO DE PLAN ESTUDIO:	<i>2001</i>
TIPO:	<i>Optativa</i>		
CRÉDITOS:	Totales	Teóricos	Prácticos
L.R.U.	6.0	3.0	3.0
E.C.T.S.			
CURSO:	<i>3º</i>	CUATRIMESTRE:	<i>C-II</i>
		CICLO:	<i>1º</i>

COORDINADOR DESIGNADO POR EL DEPARTAMENTO: <i>JESÚS MARTÍN SALINAS</i>

DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES	
NOMBRE:	<i>JESÚS MARTÍN SALINAS</i>
CENTRO/DEPARTAMENTO:	<i>Escuela Universitaria Politécnica de Sevilla/Ingeniería del Diseño</i>
ÁREA:	<i>Expresión Gráfica en la Ingeniería</i>
Nº DE DESPACHO:	<i>B.6</i>
TELÉFONO:	<i>954556440</i>
E-MAIL:	<i>jmartin@us.es</i>
URL WEB:	
NOMBRE:	
CENTRO/DEPARTAMENTO:	
ÁREA:	
Nº DE DESPACHO:	
TELÉFONO:	
E-MAIL:	
URL WEB:	

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA
1. Descriptores según BOE
Conceptos básicos. Tipos de modelados y de modelos geométricos. Generación directa de sólidos: primitivas y generación a partir de regiones bidimensionales (revolución, proyección y fronteras). Generación compuesta de sólidos: operaciones booleanas y árbol de la Geometría Constructiva de los Sólidos. Geometría Computacional. Diseño paramétrico de sólidos. Uso y aplicación del modelo sólido, compartición de datos. Aplicación al diseño.
2. Situación
2.1. Conocimientos y destrezas previos

2.2. Contexto dentro de la titulación
2.3. Recomendaciones
2.4. Adaptaciones para estudiantes con necesidades especiales (estudiantes extranjeros, estudiantes con alguna discapacidad,...):

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

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

4. Objetivos
•

5. Metodología	
Número de horas de trabajo del alumno	
5.1. Primer 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)	
D)	
E)	
F)	
Realización de exámenes:	
Examen escrito:	
Exámenes orales (control del trabajo personal):	
Otros:	
Nº total de horas	

Trabajo total del estudiante	
-------------------------------------	--

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)		
D)		
E)		
F)		
Realización de exámenes:		
Examen escrito:		
Exámenes orales (control del trabajo personal):		
Otros:		
Nº total de horas		
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: <input type="checkbox"/>	Exposición y debate: <input type="checkbox"/>	Tutorías especializadas: <input type="checkbox"/>
Sesiones académicas prácticas: <input type="checkbox"/>	Visitas y excursiones: <input type="checkbox"/>	Controles de lectura obligatoria: <input type="checkbox"/>
Otras (especificar):		
6.1. Desarrollo y justificación		

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)
•

8. Bibliografía y otras fuentes documentales

8.1. General

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.l. 1999

Autodesk, Inc.
"Manual de aprendizaje de AutoCAD v.2000."
Autodesk S. Ar.l. 1999

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

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

8.2. Específica

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

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 en grupo, donde se comprobarán distintos aspectos relacionados con los mismos, como son, la búsqueda de información, la organización del trabajo o los criterios desarrollados para llegar a las conclusiones expuestas-
- - Entrevistas individualizadas, para conocer la evolución de cada alumno en el desarrollo de las actividades no presenciales, practicas, seminarios, posibles visitas, etc. Tarea imposible de llevar a la práctica si el número de alumnos es elevado

9.1. Criterios de evaluación y calificación

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.

Código:PFIRM966ZNCUZVT rQXCqdBD rsn0KJz.

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	PFIRM966ZNCUZVT rQXCqdBD rsn0KJz	PÁGINA	5/10

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:PFIRM966ZNCUZVTrQXCqdBDrsn0KJz.

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	PFIRM966ZNCUZVTrQXCqdBDrsn0KJz	PÁGINA	6/10

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
	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP		
1^{er} Cuatr														
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
	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	HXP		
2^{er} Cuatr														
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	

Código:PFIRM966ZNCUZVT rQXCqdBD rsn0KJz.
 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	PFIRM966ZNCUZVT rQXCqdBD rsn0KJz	PÁGINA	8/10

11. Temario desarrollado

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

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.

Código:PFIRM966ZNCUZVTTrQXCqdBDrsn0KJz.

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	PFIRM966ZNCUZVTTrQXCqdBDrsn0KJz	PÁGINA	9/10

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).

-

Código:PFIRM966ZNCUZVTrQXCqdBDrsn0KJz.

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	PFIRM966ZNCUZVTrQXCqdBDrsn0KJz	PÁGINA	10/10