

Título Superior de las
Enseñanzas Artísticas Superiores
de Diseño (nivel grado)

Curso 2015-2016

Guía docente de
Tecnología Digital aplicada al Proyecto
Especialidad de Diseño de Producto

Título Superior de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño (nivel grado)
 Guía docente de la asignatura **Tecnología Digital aplicada al Proyecto**

1. Identificación de la asignatura

Tipo	Obligatoria de Especialidad
Materia	Materiales y tecnología aplicados al diseño de producto
Especialidad	Diseño de Producto
Periodo de impartición	Curso 4º / 2º semestre
Nº créditos	8
Departamento	Informática y Audiovisuales
Idioma/s	Español

2. Profesor responsable de la asignatura

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Rodrigo Herranz, Mar	mrodrigo@esdmadrid.es

3. Relación de profesores y grupo a los que imparten docencia

Apellidos y nombre	Correo electrónico	Grupos
Rodrigo Herranz, Mar	mrodrigo@esdmadrid.es	4º

4. Presentación de la asignatura

Tecnología Digital Aplicada al Proyecto es una asignatura obligatoria de la especialidad dentro de la materia de Materiales y Tecnología Aplicados al Diseño de Producto.

El objeto de la asignatura es desarrollar y ampliar los conocimientos ya adquiridos en relación al software para desarrollar proyectos de diseño de producto.

Teniendo en cuenta que los estudiantes se encuentran en el tramo final de sus estudios, la asignatura estará abierta al asesoramiento en el desarrollo, presentación y comunicación del trabajo fin de estudios, desde el punto de vista de la tecnología digital.

Además de esto y por vez primera contaremos con la colaboración de un profesor especialista experto en software de ingeniería de diseño industrial y desarrollo de producto.

Esta programación didáctica se entiende como un proceso dinámico y flexible para obtener el fin de todo proceso de enseñanza-aprendizaje: el continuo feed-back. Se podrán realizar por tanto las adaptaciones y modificaciones necesarias que dicho proceso requiera.

4.1. Prelación, requisitos previos y/o recomendaciones

Se recomienda haber cursado y aprobado la asignatura TECNOLOGIA DIGITAL de 1º curso/1º semestre, así como TECNOLOGÍA DIGITAL APLICADA AL DISEÑO DE PRODUCTO DE 3º curso/1º semestre

5. Competencias

Competencias transversales (comunes a cualquier titulación de grado)
3CT Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4CT Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
15CT Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
Competencias generales (comunes a otras asignaturas del título superior de diseño)
2CG Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
12CG Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
14CG Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
19CG Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
22CG Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
Competencias específicas (propias de esta asignatura)
2CEP Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
9CEP Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
10CEP Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11CEP Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12CEP Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

6. Resultados del aprendizaje

Un alumno que ha superado esta asignatura será capaz de:

- Configurar proyectos de prototipos digitales
- Modelar piezas paramétricas 3d basadas en bocetos 2d
- Ensamblar piezas mediante restricciones de posición y movimiento
- Desarrollar planos técnicos, con vistas a escala, detalles, secciones y cotas.
- Realizar presentaciones animadas de ensamblajes.
- Representar el producto final de forma realista utilizando técnicas avanzadas de iluminación y render
- Conocer compatibilidades entre los softwares de la especialidad
- Presentar de manera profesional los proyectos.

7. Contenidos

Bloque temático	Tema
I.- CAD 3D	Tema 1. Generador de estructuras
	Tema 2. Superficies. Creación de superficies a partir de dibujos 2D y 3D. Operaciones entre superficies.
	Tema 3. Generador de volúmenes a partir de dibujos 2d, dibujos 3d y superficies. Modelado con formas libres.
	Tema 4. Generador de piezas plegadas para packaging
	Tema 5. Ensamblajes. Uniones y restricciones entre las piezas.
	Tema 6. Inserción y modificación de elementos de la biblioteca (centro de contenidos).
II.- Comunicación y presentación del proyecto	Tema 5. Presentaciones técnicas: Configuración de planos. Generación de archivos pdf
	Tema 6. Presentaciones animadas: Animación de ensamblajes
	Tema 9. Render. Aplicación de materiales, iluminación y escenarios
	Tema 10. Postproducción: Retoque y edición de la imagen de render

8. Actividades obligatorias (evaluables):

Tipo de actividad:
Ejercicios prácticos resueltos en clase
Ejercicios prácticos realizados de manera independiente por el alumno - Proyectos

9. Planificación temporal del trabajo del estudiante

	HORAS
Clases teórico-prácticas (a)	110
Preparación de pruebas (a)	24
Realización de pruebas (a)	10
Preparación del estudiante para clases teórico- prácticas (b)	82
Preparación del estudiante para realización de pruebas (b)	14
Total de horas de trabajo del estudiante (a+b)	240

(a): Docencia directa: horas lectivas con el profesor

(b): Trabajo autónomo del estudiante

10. Metodología

Las clases teórico-prácticas estarán encaminadas a explicar las técnicas concretas del software. Los alumnos seguirán de forma dirigida las explicaciones del profesor interpretando sus trabajos con sus propios elementos. Se iniciarán las prácticas obligatorias, bajo las instrucciones y pautas del profesor. Permitirán conocer diversas metodologías y flujos de trabajo.

Las prácticas individuales son las actividades más relevantes (evaluables) que el estudiante ha de desarrollar de manera autónoma. Con ellas se comprobará que se han adquirido las destrezas y habilidades necesarias en esta materia.

El aula virtual dará soporte complementario a las clases presenciales, en ella se organizan los contenidos y tareas de la asignatura, permitiendo además un flujo de comunicación ágil entre alumnos y profesor.

11. Evaluación y calificación

11.1. Instrumentos de evaluación asociados a las metodologías docentes aplicadas

El instrumento de evaluación serán los ejercicios prácticos entregados, en los que el alumno demostrará sus destrezas y habilidades así como la adquisición de las competencias de la asignatura.

El sistema de evaluación, según contempla el marco del espacio europeo de educación superior, es la evaluación continua. En este sentido la asistencia a clase es obligatoria y aquellos alumnos cuya asistencia estuviera por debajo del 70% perderían esta condición.

Se valorará la asistencia no como mera presencia en el aula sino principalmente la participación activa, asimismo se tendrán en cuenta factores como la puntualidad, atención a las explicaciones y actitud respetuosa en el aula hacia compañeros y profesor.

Se realizará una observación sistemática de las actitudes personales del alumno, su forma de organizar el trabajo, entrega ordenada de ejercicios, bien clasificados y correctamente nombrados.

Al finalizar cada bloque de contenidos se requerirá la realización de un proyecto-trabajo individual de una dificultad mayor, donde el alumno deberá demostrar que ha alcanzado las competencias requeridas en cada uno de los bloques temáticos. Este proyecto-trabajo individual podrá estar relacionado con el tfg o cualquier otra propuesta acordada entre alumno y profesor.

Los alumnos que pierdan la evaluación continua, así como los que sin haber perdido ésta, no alcancen el nivel requerido, deberán presentarse a un examen final, de carácter práctico, en las convocatorias ordinaria y/o extraordinaria.

11.2. Criterios de evaluación

Se valorará en el estudiante:

- Demuestra las destrezas y habilidades técnicas suficientes en el dominio del software.
- Propone u ofrece nuevas soluciones a las propuestas dadas por el profesor.
- Sabe aprovechar los recursos disponibles en la red entendidos como fuente de inspiración y no como mera repetición.
- Muestra un grado considerable de creatividad e innovación en la resolución de propuestas.
- Entrega puntualmente los ejercicios requeridos.

11.3. Criterios de calificación

Los alumnos serán evaluados, con carácter general, de acuerdo con el siguiente criterio:

- Asistencia y participación activa 10%
- Ejercicios prácticos: 90%.

El examen final se evaluará de 0 a 10

11.4. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Prácticas guiadas	45
Proyectos personales	45
Asistencia y participación activa	10
Total ponderación	100%

11.5. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación con pérdida de evaluación continúa

Aquellos alumnos que no cumplan el requisito del porcentaje previsto de asistencia a clase. Los criterios serán los siguientes:

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Pruebas prácticas	100
Total ponderación	100%

11.6. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Para aquellos alumnos que no hayan superado la evaluación ordinaria. Todas las pruebas de evaluación deben realizarse de forma presencial en el periodo establecido.

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Pruebas prácticas	100
Total ponderación	100%

11.7. Ponderación de los instrumentos de evaluación de estudiantes con discapacidad

Los profesores deberán realizar la correspondiente adaptación en función del tipo de discapacidad del alumno en cuestión.

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Prácticas guiadas	45
Proyectos personales	45
Asistencia y participación activa	10
Total ponderación	100%

12. Recursos y materiales didácticos

Aulas de informática con 20 equipos.
 Red ADSL y WIFI
 Sistema de almacenamiento en la nube (Dropbox)
 En el aula virtual se encuentran disponibles los diferentes materiales didácticos de la asignatura
<http://esdmadrid.net/aula/>

12.1. Bibliografía general

Título	Cómo modelar con Autodesk Inventor2014
Autor	Barona Caparrós Francisco
Editorial	RA-MA, 2014
Título	Mastering Autodesk Inventor 2015 and Autodesk Inventor LT 2015
Autor	Waguespack Curtis
Editorial	Autodesk Oficial Press 2015
Título	Iluminación y Render
Autor	Birn Jeremy
Editorial	Anaya Multimedia 2007

12.2. Bibliografía complementaria

Título	Impresión 3d con Autodesk
Autor	Biehler, John
Editorial	Anaya Multimedia 2014

12.3. Direcciones web de interés

Autodesk Educación	http://www.autodesk.es/education
Autodesk Inventor	http://www.autodesk.es/products/inventor/overview
Blog Inventor	http://inventortrenches.blogspot.com.es/
Comunidad 3d	http://www.foro3d.com/foro3d.php
Cinema4d. Iluminación y render	http://www.maxon.net/es/products/cinema-4d-studio/advanced-lighting.html http://www.maxon.net/es/products/cinema-4d-studio/advanced-lighting.html
Postproducción render	http://www.etereaestudios.com/training_img/postpro/postpro_tips.htm

12.4. Otros materiales y recursos didácticos

Impresora 3d

13. Profesorado

Nombre y apellidos	Mar Rodrigo Herranz
Correo electrónico	marrodrigo@hotmail.com
Departamento	Ciencia, Materiales y Tecnología del Diseño/Medios Informáticos
Categoría	Profesora de Artes Plásticas y Diseño
Titulación Académica	Licenciada en Bellas Artes. UCM
Experiencia docente/profesional/investigadora relacionada con la asignatura	Tecnología digital en las cuatro especialidades

15. Cronograma

Cronograma Semanas 1 a 9

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA DIGITAL APLICADA AL PROYECTO
 2º SEMESTRE

CURSO: CUARTO
 ESPECIALIDAD: DISEÑO DE PRODUCTO

PROFESORES: MAR RODRIGO HERRANZ

SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BLOQUE	CAD 3D							PRESENTACIÓN Y COMUNICACIÓN	
TEMA	INTRODUCCION	GENERADOR DE ESTRUCTURAS ENSAMBLAJES	PLEGADOS PLANIMETRÍA	SUPERFICIES Y FORMAS LIBRES		PROFESOR ESPECIALISTA		MATERIALES Y ASPECTOS	RENDER ANIMACIONES
ACTIVIDAD	Ejercicios guiados y propuestas individuales							Ejercicios guiados y propuestas individuales	
METODOLOGÍA	Los ejercicios se comenzarán en clase y podrán finalizarse fuera del aula								
COMPETENCIAS	3CT 4CT 15CT 2CG 12CG 19CG 11CEP 9CEM 11CEI 12CEP 10CEM 9CEI CEG2 12CG 14CG 19CG CEG3								

Cronograma Semanas 10 a 18

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA DIGITAL APLICADA AL PROYECTO
 2º SEMESTRE
 PROFESORES: MAR RODRIGO HERRANZ

CURSO: CUARTO
 ESPECIALIDAD: DISEÑO DE PRODUCTO

SEMANA	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
BLOQUE	PRESENTACIÓN Y COMUNICACIÓN		TRABAJO FIN DE ESTUDIOS						PRUEBA ORDINARIA	PRUEBA EXTRAORDINARIA
TEMA	POSTPRODUCCIÓN									
ACTIVIDAD	Ejercicios guiados y asistencia en el TFE									
METODOLOGÍA	Los ejercicios se comenzarán en clase y podrán finalizarse fuera del aula									
COMPETENCIAS	3CT 4CT 15CT 2CG 12CG 19CG 11CEP 9CEM 11CEI 12CEP 10CEM 9CEI CEG2 CEG3 CEG4 CEG4									