



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001

Esc. Politéc. Enseñanza
Superior (Epes)

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

303000035 - Dibujo Asistido Por Ordenador

PLAN DE ESTUDIOS

30AC - M U En Formacion Del Profesorado En Eso Bachillerato Y Fp (exp. Gráfica)

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	303000035 - Dibujo Asistido por Ordenador
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	30AC - M U en Formacion del Profesorado en Eso Bachillerato y Fp (Exp. Gráfica)
Centro responsable de la titulación	30 - Esc. Politéc. Enseñanza Superior (epes)
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Fernando Meseguer Garrido		fernando.meseguer@upm.es	- -
Jose Juan Aliaga Maraver		jj.aliaga@upm.es	Sin horario.
Irene Sanchez Ramos (Coordinador/a)		irene.sanchez@upm.es	Sin horario.

Maria Blanca Boado Cuartero		blanca.boado.cuartero@upm .es	Sin horario.
--------------------------------	--	----------------------------------	--------------

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Bases Conceptuales De La Representacion Grafica

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios M U en Formacion del Profesorado en Eso Bachillerato y Fp (Exp. Gráfica) no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CON1.CG1. - Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones. TIPO: Conocimientos o contenidos.

CON15.CE18. - Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes. TIPO: Conocimientos o contenidos.

CON16.CE20. - Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos. TIPO: Conocimientos o contenidos.

CON4.CG10. - Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época. TIPO: Conocimientos o contenidos.

CON6.CE2. - Comprender el desarrollo de la personalidad de estos estudiantes y las posibles disfunciones que afectan al aprendizaje. TIPO: Conocimientos o contenidos.

HAB1.CG2. - Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro. TIPO: Habilidades o destrezas.

HAB22.CT5. - Generar aptitudes relacionadas con la gestión de la información. TIPO: Habilidades o destrezas

HAB3.CG4. - Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los

4.2. Resultados del aprendizaje

RA139 - Conocer la evolución de las herramientas gráficas asistidas por ordenador para determinar los modelos educativos que son de aplicación en su conocimiento y que permanecen inmutables

RA136 - Conocer las aplicaciones de las herramientas de dibujo asistido por ordenador, sus posibilidades profesionales y la relación con los métodos tradicionales de dibujo.

RA137 - Conocer las limitaciones técnicas de las herramientas gráficas y la importancia de las bases conceptuales de los modelos formales de creación de formas geométricas.

RA138 - Conocer los cambios en las metodologías de enseñanza del dibujo técnico, como consecuencia de la incorporación del ordenador en los entornos educativos y profesionales.

RA195 - Los resultados del aprendizaje correspondientes a esta asignatura han quedado definidos en el apartado de competencias de este documento, señalando los que corresponden a conocimientos, habilidades y competencias propiamente dichas.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Conocer y comprender los métodos de enseñanza teórico-prácticos de la enseñanza de la Expresión Gráfica desde el punto de vista del uso herramientas de dibujo asistido por ordenador, aspectos didácticos de la organización de la docencia y de la evaluación. Conocer las diferentes aplicaciones de las herramientas de dibujo asistido por ordenador y los cambios en las metodologías de enseñanza del dibujo técnico.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción

- 1.1. Evolución de la informática gráfica
- 1.2. Relación de las herramientas gráficas con los programas educativos convencionales

2. Artes Plásticas y Audiovisuales

- 2.1. Tratamiento digital de la imagen
- 2.2. Ilustración digital
- 2.3. Animación digital 2D

3. Geometría Variacional

- 3.1. Sentencias lógicas
- 3.2. Mecanismos
- 3.3. Espacio tridimensional
- 3.4. Generación de recursos web

4. Dibujo Técnico

- 4.1. Método Lógico-Geométrico
- 4.2. Modelado geométrico básico en 2D
- 4.3. Modelado 3D
- 4.4. Normalización
- 4.5. Acotación

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Introducción Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Artes plásticas y audiovisuales I. Ilustración digital. Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
2	Artes plásticas y audiovisuales II. Animación digital. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
3	Artes plásticas y audiovisuales III. Animación digital. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Trabajo Individual 1 (TI1). Generación de una animación 2D. (10 horas) TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
4	Preparación del Trabajo Final. Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			
5	Geometría Variacional I. Sentencias lógicas. Generación de recursos web. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
6	Geometría Variacional II. Espacio tridimensional. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Trabajo Individual 2 (TI2). Generación de material docente en Geogebra. (10 horas) TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
7	Dibujo Técnico I. Método Lógico-Geométrico. Generación de modelos 2D. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
8	Dibujo Técnico II. Generación de modelos 3D. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			

9	<p>Dibujo Técnico III. Normalización y acotación. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p>Trabajo Individual 3 (TI3). Modelado y representación normalizada de una pieza. (15 horas) TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
10	<p>Presentación del Trabajo Final. Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Trabajo Final 1 (TF1). Elaboración de una Unidad Didáctica o Situación de Aprendizaje. (20 horas) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p> <p>Trabajo Final 2 (TF2). Presentación de la Unidad Didáctica o Situación de Aprendizaje. PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p>
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17	<p>Evaluación global. Prueba de evaluación. Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Evaluación global. Elaboración y presentación de una Unidad Didáctica o Situación de Aprendizaje (Individual) (30 horas) PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Global Presencial Duración: 00:10</p> <p>Evaluación global. Prueba de evaluación EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00</p>

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Trabajo Individual 1 (TI1). Generación de una animación 2D. (10 horas)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CON1.CG1. CON16.CE20. HAB22.CT5.
6	Trabajo Individual 2 (TI2). Generación de material docente en Geogebra. (10 horas)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	HAB22.CT5. CON1.CG1. CON16.CE20.
9	Trabajo Individual 3 (TI3). Modelado y representación normalizada de una pieza. (15 horas)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	20%	5 / 10	CON1.CG1. CON16.CE20. CON6.CE2. HAB22.CT5.
10	Trabajo Final 1 (TF1). Elaboración de una Unidad Didáctica o Situación de Aprendizaje. (20 horas)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	CON6.CE2. HAB22.CT5. CON1.CG1. CON4.CG10. CON16.CE20. HAB1.CG2. CON15.CE18. HAB3.CG4.
10	Trabajo Final 2 (TF2). Presentación de la Unidad Didáctica o Situación de Aprendizaje.	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	25%	5 / 10	CON6.CE2. HAB22.CT5. CON1.CG1. CON4.CG10. CON16.CE20. HAB1.CG2. CON15.CE18. HAB3.CG4.

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-----	-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

17	Evaluación global. Elaboración y presentación de una Unidad Didáctica o Situación de Aprendizaje (Individual) (30 horas)	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:10	40%	5 / 10	CON6.CE2. HAB22.CT5. CON1.CG1. CON4.CG10. CON16.CE20. HAB1.CG2. CON15.CE18. HAB3.CG4.
17	Evaluación global. Prueba de evaluación	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	60%	5 / 10	HAB22.CT5. CON1.CG1. CON16.CE20. HAB1.CG2. CON15.CE18.

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba de evaluación	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CON6.CE2. HAB22.CT5. CON1.CG1. CON4.CG10. CON16.CE20. HAB1.CG2. CON15.CE18. HAB3.CG4.

7.2. Criterios de evaluación

El alumno podrá optar por uno de los dos sistemas de evaluación:

- Evaluación progresiva (mínimo 80% de asistencia, con presentación de todos los trabajos propuestos).
- Evaluación global.

La **evaluación progresiva** requiere una asistencia mínima del 80%. Los trabajos que componen la evaluación y que son obligatorios para la superación de la asignatura son:

Trabajo	Porcentaje sobre la calificación final
Trabajo Individual 1 (TI1)	15%
Trabajo Individual 2 (TI2)	15%
Trabajo Individual 3 (TI3)	20%
Trabajo Final 1 (TF1)	25%
Trabajo Final 2 (TF2)	25%

Es necesario obtener al menos una calificación de 5 sobre 10 en todos los trabajos para superar la asignatura.

La **evaluación global** requerirá la realización de las siguientes pruebas:

Prueba	Porcentaje sobre la calificación final
Elaboración y presentación de una Unidad Didáctica o Situación de Aprendizaje (Individual)	40%
Prueba de evaluación (Individual)	60%

Es necesario obtener al menos una calificación de 5 sobre 10 en ambas pruebas para superar la asignatura.

La **evaluación extraordinaria** requerirá la realización de las siguientes pruebas:

Prueba	Porcentaje sobre la calificación final
Prueba de evaluación	100%

Es necesario obtener al menos una calificación de 5 sobre 10 para superar la asignatura.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
El ordenador invisible. Ed. Gedisa. Begoña Gros	Bibliografía	
Aprender a pensar. Prentice Hall. 2001 Gerald M Nosich	Bibliografía	
La magia de la metáfora. Desclée de Brouwer S.A. 2003 Nick Owen	Equipamiento	
Dibujo para ingeniería. Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill y Loving	Bibliografía	
Diseño asistido, campos de aplicación Espinosa, M.M. UNED. Madrid, 2000	Bibliografía	
http://www.asociacionceat.org/aw/5/	Recursos web	
http://nlvm.usu.edu/es/nav/vlibrary.html	Recursos web	

http://piziadass.com/dibujo	Recursos web	
Plataforma Moodle	Recursos web	
Laboratorio de Expresión Gráfica	Equipamiento	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS4.