

**CENTRO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA Y ARTE DIGITAL**



**PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**GUÍA DOCENTE**

**SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN  
GEOMÉTRICA**

# 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Título:	Grado en Diseño Digital
Facultad:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital (U-TAD)
Materia:	Percepción y representación
Denominación de la asignatura:	Sistemas de Representación Geométrica
Curso:	Primero
Semestre:	Primero
Carácter:	Básica
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a:	Vanessa Ruiz Martín
E-mail:	vanessa.ruiz@u-tad.com
Teléfono:	916402811

# 2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA.

## Descripción de la materia

Esta materia hace referencia al estudio y práctica del conjunto de técnicas artísticas fundamentales de la creación y el diseño. En ella el alumno obtiene habilidades diversas, tanto con herramientas tradicionales como digitales, que le permitirán adquirir las habilidades básicas de observación e interpretación del entorno físico y su representación, emplear el dibujo, la fotografía, la luz, el color y los sistemas de representación visual en sus propias creaciones.

## Descripción de la asignatura

Sistemas de representación geométrica es la asignatura donde los alumnos aprenden los lenguajes de gráfico-técnicos de los sistemas de medida y representación y su aplicación al campo de los videojuegos, el diseño, entretenimiento y el arte.

Sistemas de representación geométrica dota al alumno de herramientas técnicas para la construcción de mundos gráficos y su representación.

Los sistemas de medida y representación técnicos están en la base de los entornos gráficos digitales y su conocimiento es fundamental para la comprensión completa de las herramientas digitales gráficas 2D y 3D y la necesidad de saber representar en un plano bidimensional un espacio u objeto tridimensional y viceversa.

Su conocimiento es fundamental para todas las profesiones en las que intervenga el factor gráfico como dibujante, diseñador, animador, infografista, ilustrador, concept art...

## **3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

### **3.1 Competencias (genéricas, específicas y transversales)**

G4 Expresar ideas y conceptos mediante la aplicación de los fundamentos estéticos y de percepción de la imagen en cuanto a estructura, forma, color y espacio para la creación de contenidos digitales.

G7 Aplicar los fundamentos creativos de generación de ideas en los proyectos audiovisuales para entornos digitales.

G10 Utilizar las técnicas y las herramientas artísticas asociadas a la generación de contenidos digitales.

E1 Ejecutar el dibujo con técnicas tradicionales y digitales de creación artística tanto para la ideación como para la representación de imágenes.

E2 Conocer y aplicar los fundamentos de la fotografía, sus elementos de composición visual y el valor expresivo de la iluminación.

E7 Definir e implementar el estilo visual adecuado para un proyecto.

## 3.2 Resultados de aprendizaje

Aplicar correctamente los elementos básicos de la imagen y los recursos estéticos para transmitir ideas y conceptos a través del diseño.

Emplear el color con intención, fundamento y conocimiento de sus principios físicos y de transformación y creación de la imagen.

Implementar recursos, ideas y métodos novedosos sirviéndose de la creatividad y la innovación.

Experimentar técnicas diversas de creatividad para la producción de obras artísticas.

Manejar herramientas digitales para la creación de imágenes, vídeos, webs/apps y obras artísticas interactivas.

Emplear diversas técnicas de expresión artística para la generación de contenidos digitales.

Emplear distintas técnicas de dibujo tanto tradicionales como digitales.

Representar figuras naturales y el entorno físico a través del dibujo.

Adquirir las habilidades básicas de observación, interpretación y representación del entorno físico.

Entender las leyes por las que se rigen los distintos sistemas de representación para su aplicación en la creación de imágenes.

Comprender y utilizar el lenguaje fotográfico.

Conocer los principios físicos que gobiernan la luz y los colores.

Realizar imágenes fotográficas usando la luz como un elemento narrativo, y sus connotaciones psicológicas, estéticas y dramáticas.

Conocer las nuevas tendencias creativas y estilos visuales demandados por la industria digital actual.

## 4. CONTENIDOS

- Representación del espacio, los volúmenes y las formas
- Sistemas de proyección
- Sistema diédrico
- Sistema axonométrico
- Sistema cónico, perspectiva

## 5. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y MODALIDADES DE ENSEÑANZAS

### 5.1 Modalidades de enseñanza

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Método expositivo/Lección magistral:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario.
- **Estudio de casos:** análisis de casos reales relacionados con la asignatura.
- **Resolución de ejercicios y problemas:** los estudiantes desarrollarán las soluciones adecuadas aplicando procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados.
- **Aprendizaje basado en problemas:** utilización de problemas como punto de partida para la adquisición de conocimientos nuevos.
- **Aprendizaje orientado a proyectos:** se pide a los alumnos que, en pequeños grupos, planifiquen, creen y evalúen un proyecto que responda a las necesidades planteadas en una determinada situación.
- **Aprendizaje cooperativo:** Los estudiantes trabajan en grupo para realizar las tareas de manera colectiva.

### 5.2 Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
AF1 Clases teóricas / Expositivas	20	100%
AF2 Clases Prácticas	30	100%
AF3 Tutorías	5	50%
AF4 Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno	34	0%
AF5 Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)	51	0%

AF6: Actividades de Evaluación	10	100%
--------------------------------	----	------

## 6. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
SE1 Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura	10%	20%
SE2 Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias	40%	80%
SE3 Prueba Objetiva	10%	50%

## 7. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

### Bibliografía básica

Izquierdo Asensi, F. *"Geometría Descriptiva"* Dossat, Madrid 1996

Taibo Fernández, Ángel. *"Geometría descriptiva y sus aplicaciones"* Curvas y superficies. Madrid, Tebar Flores, 2010

Gutiérrez Vázquez, Ángel, Izquierdo Asensi, Fernando, Navarro Zuvillaga, Javier, Valero Placencio, Job. *"Dibujo Técnico. Manual de orientación universitaria"*. Anaya, Madrid, 1984.

### Bibliografía recomendada

Navarro de Zuvillaga, Javier. *"Mirando a través. La perspectiva a través de las artes."* Serbal, Barcelona, 2000.

Beltrán Chica, Juan. Beltrán Polaina, José Manuel. (2010). *"Sistema diédrico. Técnicas educativas con ayudas 3D en el espacio real y su simulación en el espacio virtual"*. Pixel-Bit. Revista de medios y educación, 36, 151-170