

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 de Diseño Visual de Contenidos Digitales		
Facultad:	Universidad Tecnológica de Artes Digitales-UTAD		
Departamento/Instituto:	Arte y Diseño		
Materia:	Fundamentos		
Denominación de la asignatura:	Sistemas de representación geométrica		
Código:	50007		
Curso:	Primero		
Semestre:	Segundo		
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	Obligatoria		
Créditos ECTS:	6		
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial		
Lengua vehicular:	Castellano		
Equipo docente:	Eduardo Zamarro/ Vanessa Ruiz Martín		
Profesor/a:	Eduardo Zamarro/ Vanessa Ruiz Martín		
Grupos:	1º ANIM		
Despacho:	Sala de profesores		
Teléfono:	916402811	Ext.	
E-mail:	vanessa.ruiz@live.u-tad.com Eduardo.zamarro@live.u-tad.com		
Página web:	http://www.u-tad.com/		

2. REQUISITOS PREVIOS.

Esenciales:
No son necesarios
Aconsejables:
Se recomienda que el alumno tenga conocimientos generales de geometría y de dibujo técnico propios de la enseñanza secundaria obligatoria y bachillerato

3. SENTIDO Y APORTACIONES DE LA ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS.

Campo de conocimiento al que pertenece la asignatura.
La asignatura pertenece al módulo de Técnicas tradicionales y a la materia de Fundamento
Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.
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. Por lo tanto está en los fundamentos de todas las asignaturas de los módulos de fundamentos artísticos y técnicas digitales.
Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura.
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 estereoscopia.
Su conocimiento es fundamental para todas las profesiones en las que intervenga el factor gráfico como dibujante, diseñador, animador, infografista, pintor, arquitecto, escultor, docente.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA ASIGNATURA.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>CE-2. Conocer y aplicar las técnicas fundamentales para la producción artística gráfica, pictórica, escultórica y audiovisual con medios digitales y analógicos.</p> <p>CE-7. Idear y desarrollar proyectos artísticos con medios digitales y analógicos.</p> <p>CE-10. Comprender y manipular procesos de transferencia de información del mundo material al digital y viceversa.</p> <p>CE-11. Comprender los procesos simbólicos y de significación propios del lenguaje visual.</p> <p>CE-12. Analizar y utilizar los distintos lenguajes de creación artística figurativos, espaciales y audiovisuales.</p> <p>CE-15. Manipular herramientas digitales para ajustarlas a las necesidades creativas de un proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar el espacio y el volumen desde el modelo formal clásico y otros modelos de interpretación. -Emplear técnicas de representación de formas tridimensionales en el plano. -Transferir información de digital al mundo real, a través de procesos de impresión 2d y 3d. -Hacer consciente y a la vez participe al alumno de la importancia que el manejo de los sistemas de representación para su ámbito profesional. -Dar una visión contemporánea de los sistemas de representación y sus aplicaciones al campo de los videojuegos. -Realizar un recorrido histórico de las aplicaciones plásticas de los sistemas de representación a lo largo de la historia del arte, desde la prehistoria hasta el mundo contemporáneo. -Aprender a interpretar y realizar planos acotados y representaciones geométricas. -Conocer, comprender y manejar con soltura los sistemas de representación y proyección. -Aplicar los conocimientos geométricos y de representación a la práctica artística y su entorno. -Utilizar con rigor las nomenclaturas y bases fundamentales geométricas.

5. CONTENIDOS / TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

Tema 0. Introducción

0.1 Los sistemas de representación en el arte

0.2. Instrumentos de dibujo y su manejo

- 0.2.1.** Soportes
- 0.2.2.** Instrumentos de trazado
- 0.2.3.** Instrumentos de medida
- 0.2.4.** Complementos
- 0.2.5.** Normas de uso y mantenimiento

Tema 1. Geometría plana

1.1 Trazados fundamentales

- 1.1.1.** Segmentos y operaciones
- 1.1.2.** Perpendicularidad
- 1.1.3.** Paralelismo
- 1.1.4.** Ángulos
- 1.1.5.** La circunferencia y la elipse

1.2. Polígonos

- 1.2.1.** Definición, clasificación y propiedades
- 1.2.2.** Triángulos. Clasificación y construcción
- 1.2.3.** Cuadriláteros. Clasificación y construcción. La proporción áurea
- 1.2.4.** Construcción de polígonos regulares

1.3. Relaciones y transformaciones geométricas

- 1.3.1.** Identidad
- 1.3.2.** Traslación
- 1.3.3.** Simetría
- 1.3.4.** Giro
- 1.3.5.** Homotecia
- 1.3.6.** Escalas

Tema 2. Geometría descriptiva I. Sistemas de medida



2.1. Fundamentos de la geometría descriptiva

2.1.1. Clases de proyección

2.1.2. Sistemas de representación

2.2. Sistema diédrico

2.2.1. Representación de punto, recta y plano

2.2.2. Pertenencias, intersección y paralelismo

2.2.3. Operatividad diédrica: Cambios de plano, abatimientos, giros y verdadera magnitud

2.2.4. Cuerpos geométricos- Poliedros y superficies radiadas

2.3. Planos acotados

2.3.1. Representación de punto, recta y plano

2.3.2. Aplicaciones: representación de sólidos, trazado de cubiertas y dibujo topográfico

Tema 3. Geometría descriptiva II. Sistemas de representación



3.1. Sistema Axonométrico

3.1.1. Representación de punto, recta y plano

3.1.2. Perspectiva axonométrica ortogonal: isométrica, dimétrica y trimétrica

3.1.3. Perspectiva axonométrica oblicua: caballera y militar

3.1.4. Construcción de piezas, vistas de un objeto

3.1.5. Sombras

3.2. Cónico

3.2.1. Historia de la perspectiva y la geometría

3.2.2. Elementos perspectivos

3.2.3. Perspectiva cónica frontal

3.2.4. Perspectiva cónica oblicua

3.2.5. Perspectiva de planos inclinados

3.2.6. La figura humana en perspectiva

3.2.7. Sombras

6. CRONOGRAMA

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
Tema 0.Introducción	Febrero
Tema 1.Geometría plana	Febrero
Tema 2.Geometría descriptiva I	Febrero -Marzo
Tema 3. Geometría descriptiva II	Marzo-Abril -Mayo

7. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

MODALIDAD ORGANIZATIVA	MÉTODO DE ENSEÑANZA	HORAS PRESENCIALES	TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS
Clases teóricas	Lección magistral	30	0	30
Seminarios y talleres	Estudio de casos	7	0	7
	Resolución de ejercicios y problemas			
Clases prácticas	Aprendizaje basado en problemas	8	0	8
	Aprendizaje orientado a proyectos			
Prácticas externas		0	0	0
Tutorías	Aprendizaje orientado a proyectos	7	0	7
	Aprendizaje basado en problemas			
Actividades de evaluación		8	0	8
Estudio y trabajo en grupo	Aprendizaje cooperativo	0	23	23
Estudio y trabajo autónomo, individual	Estudio de casos Resolución de ejercicios y problemas Aprendizaje basado en problemas Aprendizaje	0	68	68

	orientado a proyectos			
		60	90	150

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Evaluación de trabajos: Entregas parciales y participación activa	Se valorará de los alumnos la participación activa y las entregas de las prácticas.	60%
Exámenes parciales, uno por cada tema	El examen será práctico y comprende todo el temario de ese tema.	40%

La asignatura se compone de tres temas y cada uno de ellos debe estar aprobado con nota igual o superior a 5

Para aprobar cada uno de los temas, se hará por cada tema, la nota media de todas las prácticas y actividades entregadas que computaran el 60% de la nota y el otro 40 % restante será la nota del examen parcial de ese tema (siempre y cuando se saque mínimo un 3 de nota en ese examen parcial).

Consideraciones generales acerca de la evaluación:

El alumno irá demostrando con su trabajo en el aula, sus entregas parciales, sus ejercicios autónomos corregidos, y actitud general hacia su aprendizaje si está capacitado en las competencias que de él se esperan desarrollar en esta asignatura.

Calificación numérica final de 0 a 10, será requisito indispensable alcanzar una calificación mínima de 5 puntos para poder obtener un aprobado.

La calificación final nunca superará los 10 puntos, si algún alumno supera esta calificación optará a Matrícula de Honor.

No se admitirán trabajos fuera de forma y fecha sin causa justificada, cada entrega se entiende como un examen y tendrá derecho a revisión.

En el caso de que el alumno no haya superado los objetivos de aprendizaje hará una prueba final o examen.

Aquellas personas que quieran presentarse a subir nota podrán hacerlo, siempre y cuando tengan aprobada las tres partes de la asignatura. La nota que saquen en dicho examen será su nota final de la asignatura aunque sea menor a la sacada por evaluación continua llegando incluso a poder suspender la asignatura

9. 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

10.- MATERIAL, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

TIPOLOGÍA DEL AULA:

Aula de dibujo (aula 105)

MATERIALES:

Recursos necesarios para la docencia:

- Mesas y sillas específicas.
- Pizarra Veleda y rotuladores de colores.
- juego de reglas de pizarra y compás de pizarra

Materiales para el alumno:

- Cuaderno A3 para dibujo técnico
- Folios blancos
- Juego de reglas, regla, cartabón y escuadra (marca Faber Castell o similar como staedtler)
- Portaminas 0.5 con minas HB y 2H
- Compás con eje roscado (marca Faber Castell o similar como staedtler)
- Portagomas

SOFTWARE:

Equipo de proyección con Powerpoint, Acrobat Reader, Google Sketchup y Adobe Photoshop.