GUÍA DOCENTE

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GEOMÉTRICA

GRADO EN **DISEÑO DIGITAL**

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2023-2024

Denominación de la asignatura:	Sistemas de Representación Geométrica
Titulación:	Diseño Digital
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Percepción y Representación
Curso:	Primero
Cuatrimestre:	Primero
Carácter:	Básica
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Dra. Vanessa Ruiz / vanessa.ruiz@u-tad.com
Página Web:	http://www.u-tad.com/

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 compresión 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…

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - 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.

CG7 - Aplicar los fundamentos creativos de generación de ideas en los proyectos audiovisuales para entornos digitales.

CG10 - Utilizar las técnicas y las herramientas artísticas asociadas a la generación de contenidos digitales.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

TRANSVERSALES

CT6 - Demostrar versatilidad, flexibilidad y creatividad en el desarrollo de proyectos, actividades y trabajos.

ESPECÍFICAS

CE1 - Ejecutar el dibujo con técnicas tradicionales y digitales de creación artística tanto para la ideación como para la representación de imágenes.

CE2 - Conocer y aplicar los fundamentos de la fotografía, sus elementos de composición visual y el valor expresivo de la

iluminación.

CE7 - Definir e implementar el estilo visual adecuado para un proyecto.

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.

Resolver problemas del entorno del diseño digital de manera versátil.

Aplicar la experimentación en la creación artística.

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.

Operar una cámara fotográfica basándose en sus principios de funcionamiento.

Desarrollar una biblia visual o guía de estilo del proyecto de diseño.

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

CONTENIDO

Representación del espacio, los volúmenes y las formas

Sistemas de proyección

Sistema diédrico

Sistema axonométrico

Sistema cónico, perspectiva

TEMARIO

Tema 1. Bases fundamentales.

1.1 Instrumentos de dibujo y su manejo

1.1.1. Soportes

1.1.2. Instrumentos de trazado

1.1.3. Instrumentos de medida

1.1.4. Complementos

1.1.5. Normas de uso y mantenimiento

1.1.6. La escala

Tema 2. 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

Tema 3. Sistemas de representación. Axonométrico

3.1. Representación de punto, recta y plano

3.2. Perspectiva axonométrica ortogonal: isométrica, dimétrica y trimétrica

3.3. Perspectiva axonométrica oblicua: caballera y militar

3.4. Construcción de piezas, vistas de un objeto

3.5. Sombras

Tema 4. Sistemas de representación. Cónico.

4.1. Historia de la perspectiva y la geometría

4.2. Elementos perspectivos

4.3. Perspectiva cónica frontal

4.4. Perspectiva cónica oblicua

4.5. Perspectiva de planos inclinados

4.6. La figura humana en perspectiva

4.7. Sombras

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
Clases teóricas / Expositivas	28,00	28,00
Clases Prácticas	27,00	27,00
Tutorías	4,00	2
Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno	36,00	0,00
Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)	50,00	0,00
Actividades de Evaluación	5,00	5,00
TOTAL	150	62

Metodologías docentes

Método expositivo o lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología Flipped classroom o aula invertida

Gamificación

Just in time Teaching (JITT) o aula a tiempo

DESARROLLO TEMPORAL

Tema 1 / 1 semana

Tema 2 / 4 semanas

Tema 3 / 4 semanas

Tema 4 / 6 semanas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

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

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura	10	10
Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias	45	45
Prueba Objetiva	45	45

Consideraciones generales acerca de la evaluación

La asignatura se compone de 3 temas evaluables y cada uno de ellos debe estar aprobado con nota igual o superior a 5.

Para aprobar cada uno de los tres temas, se hará por cada tema, la nota media de todas las prácticas y actividades entregadas que computaran el 45% de la nota, el 45 % será la nota del examen parcial de ese tema (siempre y cuando se saque mínimo un 4.5 de nota en ese examen parcial), el 10% restante dependerá de su comportamiento y actitud y los trabajos realizados en clase.

En la convocatoria extraordinaria se deben presentar todos los trabajos pendientes o un mínimo del 80 % de ellos para poder presentarse al examen y la valoración será similar a la convocatoria ordinaria.

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.

No se admitirán trabajos fuera de forma y fecha sin causa justificada, cada entrega se entiende como un examen y tendrá derecho a revisión. Y si se aceptan será con una reducción considerable en la nota.

Los temas son eliminatorios, significa que el alumno que supere uno de los temas está exento de presentarse en la convocatoria extraordinaria a ese tema.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

Norling, Ernest R. 1999 PERSPESCTIVE MADE EASY, Dover publications, Inc, Mineola, New York.

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.

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

Bibliografía recomendada

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

Navarro Zubillaga, J. El juego de las representaciones, Dpto. Publicaciones de la Escuela Técnica

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

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Aula teórica

Equipo de proyección y pizarra

Materiales:

Recursos necesarios para la docencia:

-Pizarra Veleda y rotuladores de colores.

-Juego de reglas de pizarra y compás de pizarra

Materiales a comprar por el alumno:

-Juego de reglas: regla, cartabón y escuadra (marca Faber Castell o similar como staedtler)

-Portaminas 0.5 o lápices con minas HB y 2H

-Compás con eje roscado (marca Faber Castell o similar como staedtler)

-Portagomas o goma de borrar

-Ordenador personal

Software:

Equipo de proyección con Powerpoint, Acrobat Reader

No hay software especial