



GUÍA DOCENTE

INFOGRAFÍA Y VISUALIZACIÓN DE DATOS

GRADO EN DISEÑO DIGITAL

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2023-2024

Denominación de la asignatura:	Infografía y Visualización de Datos
Titulación:	Diseño Digital
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Diseño
Curso:	Segundo
Cuatrimestre:	Primero
Carácter:	Obligatoria
Créditos ECTS:	3
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Héctor Orruño / hector.orruno@u-tad.com
Página Web:	http://www.u-tad.com/

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Descripción de la materia

El Diseño es un lenguaje y una herramienta que nos permite crear, proyectar y llevar a cabo de forma exitosa una comunicación visual que sea percibida de forma activa por la sociedad.

El diseño aporta un valor estratégico y comercial a las organizaciones de distinta índole, y al propio espectador o audiencia, al aportar una información de interés que permita ser percibida en un entorno plagado de estímulos visuales.

La materia Diseño combina los conocimientos adquiridos en la materia fundamentos del diseño con las nuevas tendencias creativas demandadas por la industria digital actual. También facilita al alumno los conocimientos para la aplicación de los fundamentos del diseño a la visualización de datos y la dirección de arte y comunicación publicitaria.

Descripción de la asignatura

En internet el gran reto es qué hacer con la sobreabundancia de datos e información. Saber cuál es relevante, cuál no y ante todo dotarla de sentido. La infografía y la visualización de datos consisten, precisamente, en utilizar la imagen y el diseño para dar sentido a toda esa información de una manera en que el texto o las cifras no serían suficientes, y comunicarla de una manera clara y accesible.

La asignatura dotará al alumno de las herramientas necesarias para que sea capaz de organizar y representar y dotar de sentido un gran volumen de información o datos de forma coherente, sintética y comprensible para los distintos públicos y canales a los que va dirigida. Debido a la gran cantidad de datos almacenados en la nube – big data-, la gestión y la visualización de la información se convierten en piezas esenciales para todo diseñador y para el posicionamiento de empresas y marcas.

El alumno aprenderá a entender la información, saber cómo extraer aquello que es relevante y aprenderá recursos gráficos para saber representar distintos tipos de información. Además, la asignatura presenta y explica herramientas con las que crear visualizaciones y ofrece las claves para mostrarlas sea cual sea el soporte seleccionado, trabando tanto la visualización estática como dinámica.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocer e interpretar los procesos simbólicos y de significación propios del lenguaje visual.

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.

CG5 - Analizar de forma general un contexto, y en base a los datos recogidos, tomar decisiones sobre el proyecto digital asociado, de acuerdo con el público objetivo del mismo y el modelo de negocio establecido.

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

CG9 - Optimizar el trabajo de acuerdo a los recursos tecnológicos relacionados con los procesos y herramientas del proyecto a desarrollar.

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

CG11 - Sintetizar proyectos plasmando ideas y datos gráficamente y por escrito, de forma estructurada, ordenada y comprensible.

CG12 - Realizar imágenes con un alto nivel de acabado utilizando las herramientas más adecuadas para el proyecto en que forma parte.

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.

CE5 - Conocer y aplicar las clasificaciones tipográficas, la anatomía y las características de los tipos, así como su utilidad en cualquier medio audiovisual.

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

CE8 - Valorar e implementar los aspectos formales, semánticos, funcionales y ergonómicos del diseño.

CE9 - Conocer e implementar las técnicas, herramientas y mecanismos necesarios para hacer efectiva la comunicación publicitaria de una marca.

Resultados de aprendizaje

Comprender la gramática y los significados del lenguaje visual.

Reconocer el lenguaje visual y compositivo de una obra artística.

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.

Adaptar la idea y el estilo de un proyecto al briefing del cliente.

Adecuar el planteamiento de un proyecto al estudio de mercado y público objetivo al que va dirigido.

Identificar los cambios producidos en la sociedad debido a la inclusión de los nuevos medios digitales.

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

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

Planificar eficazmente el trabajo, eligiendo los recursos y procesos adecuados al proyecto a desarrollar.

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.

Identificar los distintos patrones formales sobre la imagen y el texto en la transmisión de datos o ideas.

Organizar de forma gráfica la información y la presentación de una idea.

Generar imágenes de calidad y arte final.

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.

CONTENIDO

El diseño aplicado a la infografía y la visualización de datos

Toma, análisis y organización de datos

Jerarquía de la información y niveles narrativos.

Interpretación gráfica de la información. Objetividad y subjetividad.

Definición y tipologías de gráficos: abstracción y conceptualización

Visualización estática y dinámica en tiempo real

TEMARIO

Tema 1. Conceptos: ¿Qué son la infografía y la visualización de datos?

1.1. Definición de conceptos.

1.2. Qué no es infografía: diferencias entre información en formato gráfico e información ilustrada.

Tema 2. ¿Para qué sirven? Extraer valor de los datos

2.1. La visualización de datos como lenguaje propio.

2.2. La visualización como herramienta para descubrir información: los insights.

2.3. Aplicación de la visualización de datos en la sociedad del conocimiento.

Tema 3. Herramientas para comunicar

3.1. Características de la infografía como lenguaje gráfico. Procesos simbólicos, gramática visual y significación.

3.2. Función simbólica y comunicativa del color.

3.3. Fundamentos estéticos y de percepción de la imagen: Símbolos, iconos y pictogramas. Abstracción y conceptualización.

3.4. Recursos básicos: gráficos de barras, tarta, lineales, de dispersión, etc.

3.5. Conceptos básicos de estadística para infografía. Toma, análisis y organización de datos.

3.6 Gestión de la información: Excel.

Tema 4. Big Data: la explosión de la información

4.1. Antes de internet: Infografía y estadística.

4.2. Post-internet: la democratización del Big Data

Tema 5. Los datos como discurso: objetividad y subjetividad de la información

5.1. La cartografía y la visión del mundo.

5.2. Ética y veracidad: los límites de la persuasión

Tema 6. Hitos de la visualización de datos

6.1. La descripción del mundo.

6.2. Infografía y poder.

6.3. Eficiencia y economía informativa en la sociedad industrial.

6.4. Infografía y mass media: la televisión.

6.5. Infografía y trans-media: la visualización de datos en canales digitales.

Tema 7. El diseño de la información

7.1. Eficiencia vs Estilo. Aspectos formales, funcionales y semánticos.

7.2. Visualización dinámica en tiempo real: Tableau I.

7.3. Tipografía: clasificaciones, anatomía y características.

7.4. Convenciones gráficas.

7.5. Planificación y síntesis en un proyecto de visualización. Creación y uso de guías de estilo gráfico.

7.6. Visualización estática: storytelling. Organización y jerarquización de la información y niveles narrativos.

7.7. Visualización dinámica en tiempo real: jugar con datos.

7.8. Visualización dinámica en tiempo real: Tableau II

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Clases teóricas / Expositivas</i>	12,00	12,00
<i>Clases Prácticas</i>	16,00	16,00
<i>Tutorías</i>	2,00	1
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	19,00	0,00
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	24,00	0,00
<i>Actividades de Evaluación</i>	2,00	2,00
TOTAL	75	31

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

Temas 1 y 2 / 5 semanas

Tema 3 / 2 semanas

Tema 4 / 1 semanas

Temas 5 y 6 / 2 semanas

Tema 7 / 5 semanas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

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

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	10
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	60	60
<i>Prueba Objetiva</i>	30	30

Consideraciones generales acerca de la evaluación

La calificación final, será el resultado de ponderar numéricamente las calificaciones de los trabajos prácticos y el proyecto final. Calificación numérica final de 0 a 10, será requisito indispensable alcanzar una calificación mínima de 5 puntos para poder obtener un aprobado.

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.

En cualquiera de los trabajos y exámenes, se penalizará por faltas de ortografía.

En el caso de que el alumno no haya superado los objetivos de aprendizaje se realizará una convocatoria extraordinaria que conserva los mismos porcentajes que la evaluación ordinaria SE1, SE2, SE3.

Toda detección de plagio, copia o uso de malas prácticas (como puede ser el uso de IAs) en un trabajo o examen implicará el suspenso de ese trabajo con un cero y supondrá la evaluación del alumno en la convocatoria extraordinaria.

Para la evaluación de la participación en clase se tendrá en cuenta la asistencia a clase, participación proactiva del alumno y entrega en fecha u hora de los ejercicios.

. La calificación final nunca superará los 10 puntos, si algún alumno supera el 9,0 de nota podrá ser propuesto para 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.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

Cairo, A. 2011. El arte funcional: infografía y visualización de la información. Alamut ediciones.

Mccandless. D. 2010. La información es bella. RBA libros.

Meirelles, I. 2013. Design for information: An Introduction to the Histories, Theories, and Best Practices Behind Effective Information Visualizations. Rockport

Munzner,T. 2014. Visualization Analysis and Design: Principles, Techniques, and Practice. CRC Press.

Bibliografía recomendada

Ware, C. 1999. Information Visualization: Perception for Design. MK

"La información es bella" de David McCandless

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Aula de ordenadores

Equipo de proyección y pizarra

Materiales:

Ordenador personal, cuaderno.

Software:

Equipo de proyección con Powerpoint, Acrobat Reader

Paqueta Adobe

Excel

Tableau