

Curso 2024-25



**Istituto Europeo di Design**  
Centro privado autorizado

GUÍA DOCENTE DE  
**Visualización de Datos**

Título de Grado en  
Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño

**Especialidad de Diseño Gráfico**

Fecha de actualización: 1 de septiembre de 2024

Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño.  
Asignatura: Visualización de Datos.

### 1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

<b>Tipo</b>	Obligatoria de Especialidad
<b>Carácter</b>	Teórico-práctica
<b>Especialidad/itinerario/estilo/instrumento</b>	Diseño Gráfico
<b>Materia</b>	Proyectos de diseño gráfico
<b>Periodo de impartición</b>	6º Semestre
<b>Número de créditos</b>	2 ECTS
<b>Departamento</b>	Departamento didáctico, especialidad gráfico
<b>Prelación/ requisitos previos</b>	Sin prelación
<b>Idioma/s en los que se imparte</b>	Español

### 2. PROFESOR RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

<b>Apellidos y nombre</b>	<b>Correo electrónico</b>
Cruz Ortiz De Landázuri, Juan María	

### 3. RELACIÓN DE PROFESORES Y GRUPOS A LOS QUE IMPARTEN DOCENCIA

<b>Apellidos y nombre</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Grupos</b>
Cruz Ortiz De Landázuri, Juan María		Todos

### 4. COMPETENCIAS

<b>Competencias transversales</b>
CT3 Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
CT4 Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
CT11 Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
CT15 Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.

CT16 Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

#### **Competencias generales**

CG2 Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.

CG3 Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.

CG4 Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.

CG5 Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.

CG6 Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.

#### **Competencias específicas**

CEG2 Dominar los recursos formales de la expresión y la comunicación visual

CEG3 Comprender y utilizar la capacidad de significación del lenguaje gráfico.

CEG4 Dominar los procedimientos de creación de códigos comunicativos.

CEG6 Interrelacionar los lenguajes formal y simbólico con la funcionalidad específica

CEG7 Determinar y, en su caso, crear soluciones tipográficas adecuadas a los objetivos del proyecto.

CEG8 Conocer los canales que sirven de soporte a la comunicación visual y utilizarlos conforme a los objetivos comunicacionales del proyecto.

CEG10 Aplicar métodos de verificación de la eficacia comunicativa.

CEG11 Dominar los recursos tecnológicos de la comunicación visual.

## **5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Saber elegir el mejor tipo de visualización para datos basado en el análisis por casos.
- Saber utilizar las herramientas más utilizadas para visualizar datos de la manera más efectiva
- Manejar la tecnología D3,Tableau, animación en CS, JQuery, SVG.
- Trabajar técnicas para la visualización de ideas a través de un brief de cliente real.
- Saber trabajar técnicas para la visualización de ideas a través de un brief de cliente real.

## 6. CONTENIDOS

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
<b>Bloque I. Introducción</b>	<b>Tema 1.</b> Tipologías de infografías. Introducción e historia de la disciplina.
	<b>Tema 2.</b> Percepción visual aplicada a la visualización de datos. Elementos interactivos de las gráficas. Animación en visualización de datos.
<b>Bloque II. Herramientas</b>	<b>Tema 3.</b> Trabajo con datos reales + Herramientas para visualización en web.
	<b>Tema 4.</b> Diseño de Dashboard + Entornos integrados para el procesamiento y la visualización de datos en entornos web y de escritorio.
	<b>Tema 5.</b> Tipología de mapas y visualización de datos geográficos. Herramientas software para mostrar información geolocalizada.
<b>Bloque III. Trabajo final</b>	<b>Tema 6.</b> Crea tu visualización.

## 7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teóricas	7,5 horas
Actividades prácticas	10 horas
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (talleres, jornadas, seminarios)	16 horas
Realización de pruebas	2,5 horas
Horas de trabajo del estudiante	10 horas
Preparación prácticas	14 horas
<b>Total de horas de trabajo del estudiante</b>	<b>60 horas</b>

## 8. METODOLOGÍA

<p>Actividades teóricas</p>	<p>Se utilizará principalmente la clase magistral, que consistirá fundamentalmente exposición oral de los contenidos de cada tema/sesión, respaldados por recursos informáticos y visionado de materiales (fotografías, textos, fragmentos y/o piezas audiovisuales que sirvan de soporte argumental, como ejemplos que ilustran la exposición u objetos de análisis). Durante el desarrollo de una sesión teórica, se plantean, por tanto, preguntas o problemas relacionados con el tema expuesto, los textos comentados y los contenidos impartidos para promover y ocasionar un debate grupal.</p> <p>Hincapié en el estudio de casos y trabajo con brief de cliente.</p> <p>Los proyectos siempre estarán relacionados con el campo de la visualización de datos, los clientes variarán cada año.</p>
<p>Actividades prácticas</p>	<p>Sesiones de seguimiento, discusión y resolución de problemas relacionados con los ejercicios de la asignatura.</p> <p>Resolución y monitorización de cuestiones específicas planteadas en cada trabajo.</p> <p>Las sesiones prácticas se dedican al aprendizaje aplicado del software y hardware específico.</p> <p>Presentación de contrabrief del proyecto a desarrollar al cliente.</p>
<p>Otras actividades formativas de carácter obligatorio (talleres, jornadas, seminarios)</p>	<p>Sesiones de apoyo en las que, con una metodología participativa basada en el desarrollo de habilidades y herramientas de tecnología y producción de las distintas fases del proceso de diseño, poder dirigir el proyecto/ejercicios hasta su fase final.</p> <p>Seminarios, exposiciones, conferencias y webinars sesiones donde se fomenta el análisis, la crítica y el debate para potenciar las herramientas en formulación de ideas, el manejo de la creatividad en el diseño y la cultural visual.</p>

## 9. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se evaluará:

- La capacidad de saber elegir el mejor tipo de visualización para datos basado en el análisis por casos
- La capacidad de utilizar las herramientas más utilizadas para visualizar datos de la manera más efectiva
- La capacidad de manejar la tecnología D3, Tableau, animación en CS, JQuery, SVG
- La capacidad de trabajar técnicas para la visualización de ideas a través de un brief de cliente real.

La evaluación debe diseñarse y planificarse de manera que quede integrada dentro de las actividades formativas de enseñanza/aprendizaje.

Se propone que la evaluación del aprendizaje de los alumnos sea continua, personalizada e integradora:

- Continua en cuanto que está inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y consecuentemente no limitada por fechas o situaciones concretas.
- Personalizada, ya que ha de tener en cuenta las capacidades, destrezas y actitudes del alumno. Se prestará especial atención en cuanto a la participación del alumno en los grupos de trabajo.
- Integradora en cuanto exige tener en cuenta las capacidades generales establecidas para la etapa, a través de los objetivos de las distintas unidades temáticas y áreas.

Se evaluarán los aprendizajes de los alumnos en relación con el logro de los objetivos educativos determinados en el currículo y asociados a los objetivos generales y específicos, tomando como referencia inmediata los criterios de evaluación establecidos para el área.

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos es necesario:

- Evaluar la competencia curricular de los mismos (capacidades y aptitudes).
- Evaluar los factores que dificultan o facilitan un buen aprendizaje.
- Propiciar la autoevaluación y coevaluación de los propios alumnos como fuente de análisis y crítica de resultados, con el fin de permitir modificaciones de actitudes para su perfeccionamiento.
- Valorar el contexto de aprendizaje en el que se desenvuelve el alumno.

### 9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades prácticas	Ejercicios, tareas y actividades dentro o fuera del aula. Proyecto final. Presentación..
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (talleres, jornadas, seminarios)	Asistencia activa a los talleres, a seminarios, exposiciones, conferencias o webinars compartiendo las reflexiones y los conocimientos en el aula con el grupo.

### 9.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actividades prácticas	<p>Mediante los <b>ejercicios, tareas y actividades</b> se verifica la correcta asimilación de contenidos de cada tema y/o bloque específico de la materia.</p> <p>Con el desarrollo de un <b>proyecto</b> completo que incluya los principales puntos tratados durante el curso, el alumno demostrará haber asimilado el conjunto de los contenidos impartidos.</p> <p>Mediante las <b>presentaciones</b>, el alumno demostrará sus capacidades para defender su proyecto/trabajo y la idoneidad de las soluciones escogidas en relación con los contenidos trabajados en la asignatura.</p>
-----------------------	---

Otras actividades formativas de carácter obligatorio (talleres, jornadas, seminarios)

Se valorará que el estudiante aplique los contenidos propedeúticos del aprendizaje adquirido en talleres, seminarios, exposiciones, conferencias o webinars a los trabajos y proyectos del curso.

### 9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1. El sistema de evaluación a emplear en la asignatura se adapta al modelo de la evaluación continua.
2. En el sistema de evaluación continua la asistencia a clase es obligatoria y el estudiante deberá cumplir con un porcentaje de actividad con presencia del profesor, cuya estimación será del 80 %.
3. En aquellos casos en los que el estudiante no cumpla con los requisitos exigidos para la evaluación continua, se le evaluará en evaluación con pérdida de evaluación continua, presentará el/los trabajo/s solicitado/s durante el curso y una prueba específica para esta convocatoria, quedando reflejados sus correspondientes pesos relativos en el apartado 9.3.1 y 9.3.2 correspondiente de esta guía.
4. En cualquier caso, el estudiante contará con una convocatoria extraordinaria cuya estructura, instrumento de evaluación y calificación queda explicitado el apartado 9.3.3 en esta guía.
5. Para aprobar la asignatura se debe cumplir con los requisitos de la ponderación de los instrumentos de evaluación que se definen en los puntos 9.3.1, 9.3.2 y 9.3.3.

#### 9.3.1. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Ejercicios, tareas y actividades dentro o fuera del aula	40%
Proyecto final	40%
Presentaciones	20%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### 9.3.2. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación con pérdida de evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Presentación de la prueba específica para la evaluación con pérdida de evaluación continua.	20%
Realización, presentación y entrega de ejercicios prácticos	30%
Entrega y defensa de proyecto final	50%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### 9.3.3. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Presentación de la prueba específica para la evaluación extraordinaria.	20%
Realización, presentación y entrega de ejercicios prácticos	30%
Entrega y defensa de proyecto final	50%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### 9.3.4. Ponderación para la evaluación de estudiantes con discapacidad

Las adaptaciones de los instrumentos de evaluación deberán tener en cuenta los diferentes tipos de discapacidad

Instrumentos	Ponderación
Se determinarán en función de la discapacidad	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## 10. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS, METODOLOGÍA DOCENTE Y EVALUACIONES

Semana	CONTENIDOS, METODOLOGÍA DOCENTE ASOCIADA E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		Total horas presenciales	Total horas no presenciales
Semana 1	<b>Bloque I. Introducción</b>			
	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollaran los contenidos concretos de la sección:	2,5 horas	
		<b>Tema 1. Introducción e historia de la disciplina. Tipologías de infografías</b>		
		El docente utilizará documentos e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias. Análisis de casos		
	Actividades prácticas	Ejercicio entregable de análisis de visualizaciones		2 horas
Otras actividades formativas	Asistencia y/o participación a talleres, seminarios, exposiciones, conferencias o webinars.	1 hora		



<b>Bloque I. Introducción</b>				
<b>Semana 2</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollaran los contenidos concretos de la sección:	1 horas	
		<b>Tema 2. Percepción visual aplicada a la visualización de datos.. Elementos interactivos de las gráficas. Animación en visualización de datos.</b>		
		El docente utilizará documentos e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias.		
	Lectura de artículos. Revisión de Casos			
Actividades prácticas	Ejercicio: Diseño de una herramienta interactiva de exploración de datos Resolución de pequeños ejercicios en clase	1,5 horas	2 horas	
Otras actividades formativas	Asistencia y/o participación a talleres, seminarios, exposiciones, conferencias o webinars.	2 horas		

<b>Bloque II. Herramientas</b>				
<b>Semana 3</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollaran los contenidos concretos de la sección:	1 hora	
		<b>Tema 3. Trabajo con datos reales + Herramientas para visualización en web.</b>		
		El docente utilizará documentos e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias.		
	Flujo completo de un proyecto con datos reales. Abrir archivos de datos con hojas de cálculo. Introducción a las herramientas de visualización de datos web.			
Actividades prácticas	Ejercicio: Desarrollo y presentación de un ejercicio de visualización en el contexto del periodismo de datos	1,5 horas	2 horas	
Otras actividades formativas	Asistencia y/o participación a talleres, seminarios, exposiciones, conferencias o webinars.	2 horas		

<b>Bloque II. Herramientas</b>				
<b>Semana 4</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos específicos de la sección:	1 hora	
		<b>Tema 4. Diseño de Dashboard + Entornos integrados para el procesamiento y la visualización de datos en entornos web y de escritorio.</b>		
		Análisis de uso de dashboards. Diseño de dashboards. Implementación de dashboards con herramientas software. Flujo de trabajo completo procesando y visualizando datos de distintas formas en una misma herramienta.		

	Actividades prácticas	Participación en pequeños ejercicios en clase. Diseño e implementación de un dashboard en un contexto de análisis de datos en tiempo real	1,5 horas	2 horas
	Otras actividades formativas	Asistencia y/o participación a talleres, seminarios, exposiciones, conferencias o webinars.	3 horas	

	<b>Bloque II. Herramientas</b>			
<b>Semana 5</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos específicos de la sección:	1 hora	
		<b>Tema 5. Tipología de mapas y visualización de datos geográficos. Herramientas software para mostrar información geolocalizada.</b>		
		Historia y especificidades de los mapas. Tipos de visualizaciones geográficas.		
	Análisis de casos. Software GIS para diseñadores			
Actividades prácticas	Ejercicios de diseño de mapas. Participación en clase Presentación de contrabrief para el trabajo final	1,5 horas	2 horas	
Otras actividades formativas	Asistencia y/o participación a talleres, seminarios, exposiciones, conferencias o webinars.	2 horas		

	<b>Bloque III. Trabajo final</b>			
<b>Semana 6</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos específicos de la sección:	1 hora	
		<b>Tema 6. Crea tu visualización</b>		
		Análisis de proyectos similares.		
Actividades prácticas	Los alumnos presentarán sus bocetos de proyecto final Participación en la crítica de diseño de trabajos de compañeros	1,5 horas	1 hora	
Otras actividades formativas	Asistencia y/o participación a talleres, seminarios, exposiciones, conferencias o webinars.	4 horas		

<b>Semana 7</b>	<b>Evaluación Convocatoria Ordinaria</b>			
	Actividades teóricas			
	Actividades prácticas	<b>Evaluación Continua:</b> Evaluación de proyectos y resultados. <b>Evaluación con pérdida de Evaluación Continua:</b> Evaluación de proyectos y resultados más la prueba específica	2,5 horas	
	Evaluación	Evaluación con pérdida de evaluación continúa.		

<b>Sesión 8</b>	<b>Comentarios de los resultados finales</b>			
	Evaluación	Evaluación, comentarios e información de los resultados de los proyectos y ejercicios	2,5 horas	

## 11. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### 11.1. Bibliografía general

Título	Design for Information
Autor	Meirelles, Isabel
Editorial	Rockport (2013)

Título	Interactive Data Visualization for the Web
Autor	Murray, Scott
Editorial	O'REILLY, 2017

Título	Information Visualization: Perception for Design.
Autor	C Ware
Editorial	Morgan Kaufmann, 2013

### 11.2. Bibliografía complementaria

Título	Principios universales de diseño
Autor	William Lidwell / Kritina Holden / Jim Butlern
Editorial	Blume, 2019

Título	Information is Beautiful
Autor	David McCandless
Editorial	Collins, 2012

### 11.3. Direcciones web de interés

<https://material.io/design/communication/data-visualization.html>

<https://www.data-to-viz.com/>

<https://public.tableau.com/en-us/s/resources>