



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**DISEÑO PARA LA
VISUALIZACIÓN DE DATOS**

Coordinación: LANDA MARITORENA, KEP A

Año académico 2022-23

Información general de la asignatura

Denominación	DISEÑO PARA LA VISUALIZACIÓN DE DATOS			
Código	102072			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Diseño Digital y Tecnologías Creativas	3	OPTATIVA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA	TEORIA	
	Número de créditos	3	3	
	Número de grupos	1	1	
Coordinación	LANDA MARITORENA, KEPA			
Departamento/s	INFORMATICA E INGENIERIA INDUSTRIAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	<p>Durante el curso se combinarán las clases magistrales con las clases prácticas. (40% de la dedicación)</p> <p>En las primeras, los alumnos aprenderán las competencias teóricas que aplicarán posteriormente a las clases prácticas.</p> <p>El alumno realizará el trabajo autónomo en horas no presenciales. (60% de la dedicación)</p>			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Castellano/Català/English			
Distribución de créditos	1 crédito equivale a 25 horas de trabajo del estudiante 6 créditos son 150 horas			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
LANDA MARITORENA, KEPA	kepa.landa@udl.cat	3	Enviar un correo para quedar.
VIRGILI GOMA, JORDI	jordi.virgili@udl.cat	3	Enviar un correo para quedar.

Objetivos académicos de la asignatura

Los objetivos de aprendizaje de esta asignatura se basan en:

- Adaptar las técnicas aprendidas en diseño para su posterior utilización en la visualización de datos.
- Profundizar en la utilización de la infografía para su utilización en la visualización de datos, siendo capaz de empezar a innovar en su utilización.
- Capacidad de crear nuevas dinámicas en los diferentes tipos de interacción tecnológica.
- Determinar los parámetros de diseño utilizados en cualquier diseño de visualización de datos para su posterior reutilización.

Competencias

Competencias significativas Básicas

- 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.

Competencias Generales

- CG3. Habilidad para responder a contextos propios de entornos digitales reconociendo factores físicos, cognitivos, culturales y sociales que enmarcan decisiones de diseño.

Competencias Específicas

- CE11. Saber visualizar y comunicar visualmente la información mediante el dominio de las técnicas propias de la expresión gráfica en 2D y 3D, sabiendo presentar los resultados en base a cánones estéticos
- CE12. Saber aplicar los conocimientos de diseño suficientes para analizar datos, sintetizar ideas, proponer y defender un concepto de diseño digital y desarrollarlo hasta que pueda ser llevado a la práctica utilizando las tecnologías creativas adecuadas a cada proyecto
- CE13. Adquirir sensibilidad estética y artística para tomar decisiones durante el proceso creativo, demostrando habilidad en el manejo de las técnicas y procedimientos específicos del arte digital
- CE14. Capacidad para generar nuevas ideas en el campo del diseño digital a partir de los modelos artísticos de los diferentes movimientos a lo largo de la historia del arte, como la Bauhaus, propiciando la puesta en práctica sus habilidades creativas y la facultad de anticipación e innovación.

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. **T1. Criterios de diseño en la visualización de datos.**
 1. Casos históricos.

2. Referentes de visualización de datos.
2. **T2. Patrones en las visualizaciones.**
 1. Clasificación de modelos para la representación de datos.
 2. Análisis de visualizaciones.
3. **T3. Infografía y parámetros de diseño.**
 1. Bases técnicas para el desarrollo de la representación con programas.
 2. Bases técnicas para el desarrollo de la representación mediante programación.

NOTA IMPORTANTE: Estos temas tienen un carácter transversal por lo que su desarrollo se plantea de forma simultánea.

Ejes metodológicos de la asignatura

1. Clases magistrales
2. Resolución de problemas
5. Estudio de casos
7. Visita

Estos planteamientos se concretarán mediante desarrollo de proyectos a través del *Design thinking*.

Plan de desarrollo de la asignatura

Sem	Descripción	Actividad GG Teoría	Actividad GM Prácticas
1	T1. Criterios de diseño en la visualización de datos	Introducción Casos Históricos	Tratamiento de datos y programación para la visualización de datos
2		Referentes.	“
3	T3. Infografía y parámetros de diseño	Referentes. Recursos	“
4	T2. Patrones en las visualizaciones	Recursos.	Tratamiento de datos y programación para la visualización de datos
5	T2. Patrones en las visualizaciones	Entrega intermedia	Tratamiento de datos y programación para la visualización de datos
6		Recursos.	“
7		Recursos.	“
8	Prueba/entrega 1 parcial	Entrega Proyecto 1	
9		Referentes	Entrega Ejercicios
10		Referentes	“
11		Recursos	Tratamiento de datos y programación para la visualización de datos
12		Recursos	“
13		Asesoramiento sobre proyectos	“

14		Entrega Proyecto 2	“
15		Asesoramiento sobre proyectos	Entrega Proyecto 3
16-18	Prueba/entrega 2 parcial	Examen.	
19	Tutorías		
20	Prueba/entrega de recuperación 1 y 2	Examen y entrega de proyectos 1 y 2	

Los temas 1, 2 y 3 tienen un carácter transversal y serán tratados en diversos momentos a lo largo del curso.

NOTA: Este calendario puede sufrir variaciones en función del desarrollo del curso. Si se producen se informará a través del campus virtual y en clase.

Sistema de evaluación

Acrónimo	Actividades de Evaluación	Ponderación	Nota Mínima	En grupo	Obligatoria	Recuperable
Pro1	Proyecto 1	10 %	5	NO	SI	NO
Pro2	Proyecto 2	30 %	5	NO	SI	SI
Pro3	Proyecto 3	30 %	5	NO	SI	SI
Exam	Examen	30%	5	NO	SI	SI

$$\text{Nota_Final} = (0,10 * \text{Pro1}) + (0,30 * \text{Pro 2}) + (0,30 * \text{Prs 3}) + (\text{Exam} * 0,30)$$

Cada proyecto constará de: visualización de datos + memoria explicativa + defensa del proyecto (detalles en el Campus Virtual).

Para tener superada la asignatura hace falta que **NOTA_FINAL** sea mayor o igual a 5.

Será preciso obtener al menos 5 tanto el Examen como los Proyectos 2 y 3 para aprobar la materia. En caso de no aprobar las tres partes la nota máxima será 4.

En caso de suspender una parte podrá recuperar esa parte en exclusiva.

El plagio supondrá un 0 en toda la sección se produzca.

La falta de respeto hacia un profesor u otro alumno podrá ser penalizada con -1 punto en la nota final, aparte de lo definido en los reglamentos de la Universidad.

Las faltas de ortografía en el examen, la memoria o el proyecto se consideran defectos del trabajo y penalizarán la calificación

(1 décima por cada 2 faltas). Se eximirán las 3 primeras como posibles erratas. Se sugiere que se empleen revisores ortográficos en los trabajos para evitarlo.

Bibliografía y recursos de información

Cairo, Alberto. <http://albertocairo.com/>

Cairo, A. (2011). *El arte funcional: infografía y visualización de información*. Alamut. <http://www.thefunctionalart.com/>

Lima, Manuel. (2013) *Visual Complexity: Mapping Patterns of Information* Princeton Architectural Press

McCandless, D. (2012). *Information is beautiful*. London: Collins. <https://informationisbeautiful.net/>

Tufte, E. R., & Robins, D. (1997). *Visual explanations* (p. 52). Cheshire, CT: Graphics.

Tufte, E. R., Goeler, N. H., & Benson, R. (1990). *Envisioning information*. Cheshire, CT: Graphics press.

Tufte Edward R. (2001) *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press

Tufte, Edward R. (2006). *Beautiful Evidence*. Cheshire, CT: Graphics Press.

Open Knowledge Foundation <https://okfn.org/>

Visual Vocabulary. Financial Times. <https://ft.com/vocabulary>

Recursos técnicos:

Flourish <https://flourish.studio/>

Tableau <https://www.tableau.com/>

<https://public.tableau.com/>

Frictionless Toolkit <https://frictionlessdata.io/>

Centros:

Ars Electrónica Archive <https://ars.electronica.art/festival/en/archive/>

ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe <https://zkm.de/en>

Interaction design Foundation <https://www.interaction-design.org/>

Medialab Prado <https://www.medialab-prado.es/programas/visualizar>

Se facilitará bibliografía específica en función de los temas tratados.