

Asignatura

Nombre Asignatura	Visualización de Datos
Código	100000901
Créditos ECTS	6.0

Plan/es donde se imparte

Titulación	Grado en Análisis de Negocios (Plan 2021)
Carácter	OPTATIVA
Curso	4

Datos Generales

➤ PROFESORADO

Ruiz de la Hermosa González-Carrato, Raúl

➤ CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS

Conocimientos en fundamentos de visualización, incluyendo principios básicos y tipos de gráficos; conceptos estadísticos esenciales y manipulación de datos y gestión de bases de datos.

➤ OBJETIVOS TEÓRICOS

- Comprender los principios fundamentales de la visualización de datos.
- Conocer las diferentes técnicas y herramientas de visualización.
- Aprender a evaluar la efectividad de una visualización.
- Estudiar las teorías sobre la percepción visual y cómo afectan a la interpretación de gráficos.
- Explorar el impacto de la visualización de datos en la comunicación y la toma de decisiones.
- Analizar estudios de caso sobre visualización de datos en diversos campos.
- Familiarizarse con los conceptos de limpieza y preparación de datos para visualización.

➤ OBJETIVOS PRÁCTICOS

- Desarrollar habilidades para crear visualizaciones efectivas y estéticamente agradables.
- Utilizar software y herramientas específicas para la visualización de datos
- Aplicar técnicas de diseño gráfico para mejorar la comprensión y el impacto de las visualizaciones.
- Realizar análisis de datos y presentar los resultados de manera clara y concisa.
- Implementar visualizaciones interactivas y dinámicas.
- Integrar visualizaciones de datos en informes y presentaciones profesionales.
- Resolver problemas prácticos mediante la visualización de datos en proyectos reales o simulados.

➤ COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Básicas y Generales

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.

CG1: Resolver problemas de análisis de negocio en función del contexto y de los factores y variables más relevantes.

CG2 - Analizar y sintetizar la información, hipótesis y variables más importantes de un libro, un tema, un artículo, un caso, etc.

CG4 - Trabajar en equipo teniendo en cuenta el análisis de las competencias y habilidades de sus miembros para lograr los objetivos establecidos para el equipo.

Competencias Específicas

CE1 - Analizar una empresa u organización, identificando sus fortalezas y debilidades. El alumno adquirirá las competencias para comprender los indicadores de gestión de una empresa teniendo en cuenta los recursos con los que cuenta la organización y las características del entorno y/o mercado en el que se mueve.

CE16 Capacidad para identificar y comprender el área de marketing y el área comercial en la empresa, aplicar las distintas herramientas disponibles para la gestión de las mismas, así como conocer las principales relaciones con otros departamentos. En particular, el alumno adquirirá la capacidad para segmentar y seleccionar el público objetivo adecuado a los intereses de cada iniciativa empresarial basándose para su gestión y dirección en el contexto de los datos masivos.

CE17 Identificar y comprender el área financiera en la empresa, aplicar las distintas herramientas disponibles para la gestión de las mismas, así como conocer las principales relaciones con otros departamentos.

CE19- Adquirir un enfoque de gestión analítico y orientado al dato, ayudar a las compañías en su transformación data-driven. Así como el alumno adquirirá la capacidad para conocer y aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.

Competencias Transversales

CT1 - Desarrollar el pensamiento crítico propio del espíritu universitario, así como la capacidad de analizar, argumentar e interpretar datos relevantes y complejos para poder integrarlos de manera sólida y solvente en la toma de decisiones.

CT2 - Utilizar con rigor y precisión el lenguaje oral y escrito, siendo capaz de transmitir información a un público tanto especializado como no especializado, teniendo en cuenta los diferentes contextos.

CT3 - Desarrollar las actitudes necesarias para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, incorporando aquellos valores que representan el esfuerzo, la generosidad y el respeto, junto con

el compromiso para realizar un trabajo de calidad, que tiene la búsqueda de la verdad como horizonte.

» CONTENIDO DEL PROGRAMA

Tema 1. Introducción a la Visualización de Datos

Tema 2. Percepción Visual y Teoría del Color

Tema 3. Tipos de Visualizaciones

Tema 4. Herramientas de Visualización de Datos

Tema 5. Diseño de Visualizaciones

Tema 6. Preparación y Limpieza de Datos

Tema 7. Visualizaciones Interactivas

Tema 8. Evaluación de Visualizaciones

» ACTIVIDADES FORMATIVAS

	No. de horas	% Presencialidad
Lecciones magistrales	40	100%
Análisis de casos	25	50%
Exposiciones orales de trabajos	2	100%
Elaboración de informes y escritos	15	10%
Tutorías	2	100%
Trabajo autónomo	62	0%
Pruebas de conocimiento	4	100%

» CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación Convocatoria Ordinaria alumnos de 1^a matrícula

El profesor evaluará a cada estudiante a partir de una nota de evaluación continua y de la nota del examen final realizado al final del curso en convocatoria ordinaria.

Los criterios que se aplican son los siguientes:

- Evaluación Continua: 40%
 - Asistencia y participación activa: 10%
 - Actividades individuales o grupales realizadas dentro o fuera del aula: 30%
- Examen Final: 60% (necesario tener mínimo un 5 para tener en consideración la evaluación continua)

Para poder ponderar los elementos detallados en la evaluación del alumno deberá tener una calificación de al menos 5 en el examen final. En caso de no obtener esta nota mínima la calificación de la asignatura será la obtenida en el examen final.

La asistencia a las clases es requisito imprescindible para el seguimiento y consecución de las competencias y resultados de aprendizaje de la asignatura. Aquellos alumnos que no hayan asistido al menos al 80% de las sesiones perderán el 10% correspondiente a la Asistencia y participación activa de la evaluación continua.

Criterios de evaluación Convocatoria ordinaria alumnos a partir de la 2º matrícula y con dispensa académica.

El criterio de asistencia y participación se suprime. El alumno será evaluado con los siguientes parámetros en convocatoria ordinaria:

- Evaluación continua (40%): Actividades individuales realizadas dentro o fuera de clase planificadas e informadas a los alumnos con la suficiente antelación.
- Examen final (60%) (necesario tener mínimo un 5 para tener en consideración la evaluación continua)

En cualquiera de los casos, es responsabilidad del alumno el seguimiento de la asignatura, así como de los aspectos que componen su evaluación.

Criterios de evaluación Convocatoria Extraordinaria (cualquier matriculación y dispensa académica)

Aplica tanto a alumnos de 1ª matrícula como alumnos en segunda matrícula o sucesivas y alumnos con dispensa académica.

El profesor evaluará a cada estudiante a partir de una nota de evaluación continua y de la nota del examen final realizado en convocatoria extraordinaria.

Los criterios que se aplican son los siguientes:

- En caso de tener la evaluación continua aprobada (mayor o igual que 5), se aplicarán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria, manteniéndose la nota ya obtenida en la evaluación continua ordinaria.

- Evaluación Continua: 40%
- Examen Final: 60% (necesario tener mínimo un 5 para tener en consideración la evaluación continua)
- En caso de haber suspendido la evaluación continua a lo largo del curso, el alumno podrá recuperar la mitad del porcentaje de esta a través de pruebas o trabajos decididos por el profesor. La otra mitad del porcentaje de la evaluación continua no se puede recuperar y ponderará la nota obtenida en la evaluación continua ordinaria.

- Evaluación Continua: 20%
- Evaluación Continua recuperable: 20% (a través de pruebas o trabajos)

- Examen Final: 60% (necesario tener mínimo un 5 para tener en consideración la evaluación continua)

Calificación No presentado

La calificación de No presentado no consume convocatoria.

Una vez que el alumno entre en el aula del examen no será posible considerarle como No presentado en la asignatura, aunque entregue el examen en blanco.

Cuando un estudiante haya sido evaluado de un conjunto de pruebas previstas en la guía docente que abarquen el 30% de la ponderación de la calificación, ya no será posible considerarle como No presentado en la asignatura en convocatoria ordinaria.

En convocatoria extraordinaria se considerará No presentado al alumno que no asista al examen.

➤ BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

Bibliografía básica actualizada:

- Cairo, A. (2011). El arte funcional: Infografía y visualización de información. Alamut.
- Few, S. (2012). Show Me the Numbers: Designing Tables and Graphs to Enlighten (2nd ed.). Analytics Press.
- Tufte, E. R. (2001). The Visual Display of Quantitative Information (2nd ed.). Graphics Press.
- Munzner, T. (2014). Visualization Analysis and Design. CRC Press.
- Knaflitz, C. N. (2015). Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals. Wiley.

Bibliografía complementaria:

- Valero-Mora, P. (2015). Visualización de información: Principios y técnicas para analizar y presentar datos. Editorial UOC.
- Cairo, A. (2013). The Functional Art: An Introduction to Information Graphics and Visualization. New Riders.
- Healy, K. (2018). Data Visualization: A Practical Introduction. Princeton University Press.
- Kirk, A. (2019). Data Visualisation: A Handbook for Data Driven Design (2nd ed.). Sage Publications Ltd.
- Ware, C. (2012). Information Visualization: Perception for Design (3rd ed.). Morgan Kaufmann.
- Wexler, S., Shaffer, J., & Cotgreave, A. (2017). The Big Book of Dashboards: Visualizing Your Data Using Real-World Business Scenarios. Wiley.

Recursos bibliográficos de la Universidad Villanueva: <https://biblioteca.villanueva.edu/>

➤ **HORARIO, TUTORÍAS Y CALENDARIO DE EXÁMENES**

- Los horarios podrán ser consultados en tiempo real en:
<https://herakles.webuntis.com/WebUntis/?school=Universidad+Villanueva#/basic/login>
- El calendario de exámenes podrá ser consultado en el siguiente link sobre el general para Grados del curso 2024-25: <https://cb.villanueva.edu/matricula/calendarios.html>
- Tutorías: el profesor publicará el horario de tutorías en el campus virtual de la asignatura, con independencia de que el alumno pueda solicitar por correo electrónico a la dirección del profesor las tutorías necesarias.

➤ **PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE LA GUÍA DOCENTE**

Esta guía docente se ha elaborado de acuerdo a la memoria verificada de la titulación.