Universidad de Navarra

Visualización (Grupo A) (MBDS)

Guía docente 2025-26

PRESENTACIÓN

Breve descripción: En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos básicos necesarios para poder visualizar cualquier conjunto de datos de una manera intuitiva y visual mediante la herramienta *Tableau Desktop*. Además, conocerá las distintas formas de compartir los análisis visuales realizados. Los contenidos capacitarán al estudiante tanto en el diseño como en la creación y el despliegue de una arquitectura en *Cloud de Azure*, orientada a proporcionar servicios de visualización tanto de datos históricos como en tiempo real provenientes de sensores emulados, logrando generar la totalidad de servicios requeridos para su correcto funcionamiento.

- **Titulación**: Máster Universitario en Ciencia de Datos Masivos / Big Data Science
- **Módulo**: Programación y computación
- **Materia:** Programación
- **ECTS**: 2
- **Curso, semestre**: curso único del Máster, segundo semestre
- **Carácter**: obligatoria
- **Profesor responsable**: Sergio Ardanza-Trevijano Moras
- **Profesorado**: Josep Ferrer
- **Idioma**: castellano
- **Aula, Horario**: ver cronograma

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

Competencias Básicas y Generales:

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CG2 - Explorar y explotar tanto tecnológica como estratégicamente de los datos un valor clave para diferentes empresas y organizaciones.

CG6 - Trabajar en equipos de trabajo o grupos de investigación interdisciplinares de forma eficaz y colaborativa.

CG7 - Conocer y entender las herramientas habituales que se utilizan hoy en día en el tratamiento de datos masivos.

Competencias Específicas:

CE5 - Gestionar técnicas de programación de bases de datos relacionales y no relacionales con grandes cantidades de datos para el análisis de los mismos.

CE11 - Aplicar técnicas y medidas de protección y control de la privacidad, en especial la evaluación del impacto de la protección de datos, la disociación de datos y anonimización.

CE4.2 - (Programación) Programar con técnicas de programación con Python o lenguaje similar. Almacenamiento y manipulación con Python. Análisis de datos y programación.

PROGRAMA

1. Principios generales de visualización de datos
2. Diferentes opciones de conectarse a los datos
3. Interfaz de Tableau: Componentes, cajones, elementos de datos, ratios y agregaciones específicas, sentencias lógicas y cálculos rápidos
4. Representación de datos mediante tablas cruzadas, mapas geográficos, mapas de calor, gráficos de densidad, gráficos de barras y tartas, etc.
5. Creación de cálculos básicos incluyendo tratamiento de texto y cálculos aritméticos básico
6. Creación de líneas de tendencia y de referencia; uso de técnicas estadísticas
7. Uso de agrupaciones, jerarquías, ordenación y filtrado de manera efectiva
8. Trabajo con diferentes opciones de formato
9. Cómo compartir visualizaciones

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS
Clases presenciales teóricas	5
Prácticas con ordenador	10
Trabajos dirigidos	20
Tutorías personalizadas	2
Estudio y trabajo personal	8

Pruebas presenciales de evaluación	5

EVALUACIÓN

Tanto en la **convocatoria ordinaria como en la extraordinaria**, la nota final será un promedio con las siguientes ponderaciones.

- Asistencia y participación en clases: 15%
- Cursos de Datacamp: 20%
- Proyecto final: 65%

HORARIOS DE ATENCIÓN

Contactar por correo electrónico:

- jferrers@external.unav.es

BIBLIOGRAFÍA

Los alumnos deberán tener instalado Tableau Desktop en sus equipos. El descargable se encuentra en el siguiente enlace: https://www.tableau.com/products/desktop/download.

Además, tienen la siguiente bibliografía:

- https://www.tableau.com/es-es/learn
- https://www.tableau.com/es-es/support/help
- https://help.tableau.com/current/pro/desktop/es-es/default.htm