24-25

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

# VISUALIZACIÓN DE DATOS

**CÓDIGO 27040051**

UNED

24-25

**VISUALIZACIÓN DE DATOS**

**CÓDIGO 27040051**

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
IGUALDAD DE GÉNERO

| | |
|---|---|
| Nombre de la asignatura | VISUALIZACIÓN DE DATOS |
| Código | 27040051 |
| Curso académico | 2024/2025 |
| Título en que se imparte | MÁSTER UNIVERSITARIO EN HUMANIDADES DIGITALES: MÉTODOS Y BUENAS PRÁCTICAS |
| Tipo | CONTENIDOS |
| Nº ETCS | 5 |
| Horas | 125 |
| Periodo | SEMESTRE 2 |
| Idiomas en que se imparte | CASTELLANO |

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

**Presentación**

El volumen de información existente en formato digital crece día a día. Dada la cantidad de datos puesta en juego, para su análisis es necesario maximizar el uso de las capacidades de percepción humanas, principalmente la vista. La asignatura "Visualización de datos" se imparte en el segundo semestre del Máster Universitario en Humanidades Digitales: Métodos y Buenas Prácticas, y tiene un carácter obligatorio. En esta asignatura se analizan las características de los modelos de representación de la información y las características visuales humanas para maximizar el impacto de la información presentada en función del objetivo perseguido.

La asignatura consta de una práctica donde se tendrá que presentar una visualización orientada a un objetivo concreto siguiendo las directrices establecidas en el enunciado de la práctica.

**Contextualización**

La asignatura de Visualización de Datos se trata de una asignatura de 5 créditos ECTS, obligatoria, impartida en el segundo semestre del Máster . Guarda relación con las siguientes asignaturas también disponibles en el mismo Máster:

•Acceso y Extracción de Datos para la Investigación en Humanidades Digitales

•Análisis y Gestión de los Datos en la Investigación en Humanidades Digitales

Además, es recomendable haber cursado:

•Competencias Digitales y Programación para Humanistas

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Aunque no existen requisitos obligatorios para cursar esta asignatura, es recomendable el conocimiento de inglés para poder acceder a un mayor número de fuentes de recursos (datos, artículos, libros…). También es recomendable tener soltura con el uso de herramientas informáticas, y conocimientos básicos de programación, principalmente en Python, orientados a la limpieza y manipulación de datos. De modo que se recomienda haber cursado la asignatura "Competencias Digitales y Programación para Humanistas" antes de cursar esta asignatura.

## EQUIPO DOCENTE

| | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | ALEJANDRO BENITO SANTOS |
| Correo Electrónico | al.benito@lsi.uned.es |
| Teléfono | |
| Facultad | |
| Departamento | |

| | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | MARIANO RINCON ZAMORANO (Coordinador/a de asignatura) |
| Correo Electrónico | mrincon@dia.uned.es |
| Teléfono | |
| Facultad | |
| Departamento | |

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las consultas sobre los contenidos y funcionamiento de la asignatura se plantearán principalmente en los foros del curso virtual, que serán atendidas por el Equipo Docente de la asignatura.
Para contactar directamente con el Equipo Docente se utilizará preferentemente el correo electrónico, pudiéndose también realizar consultas telefónicas y entrevista personal en los horarios establecidos.
*Datos del equipo docente:*
Mariano Rincón Zamorano
Horario: martes lectivos de 16:00 a 20:00 horas
Email: mrincon@dia.uned.es
Tfno: 913987167

Alejandro Benito Santos
Horario: martes lectivos de 11:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00 horas
Email: al.benito@lsi.uned.es

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

**COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**
CG1 - Administrar el trabajo en equipos multidisciplinares dedicados al ámbito de las Humanidades Digitales de forma eficiente, abordando los posibles conflictos de manera constructiva.
CG2 - Conocer e identificar las nuevas técnicas y herramientas digitales para su empleo en la práctica profesional e investigadora en el ámbito de las Humanidades Digitales.
CG3 - Describir y aplicar las tecnologías para la gestión y organización de la información y la documentación en el ámbito de las Humanidades Digitales.
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.

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE3 - Analizar y formalizar la información con herramientas digitales en el ámbito de las Humanidades Digitales.
CE8 - Conocer y saber aplicar diferentes técnicas y tipos de representación de datos digitales y del resultado de su análisis, en el ámbito de las Humanidades Digitales.
CE12 - Aplicar técnicas de almacenamiento y búsqueda de información para su análisis y visualización en mapas y la integración de contenidos en diferentes casos de uso relacionados con las Humanidades Digitales.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje son:

•Analizar y describir formalmente la organización de los datos que sustentan una información.
•Identificar las capacidades humanas de percepción visual: sus fortalezas y debilidades.
•Conocer las características de las estrategias de visualización existentes.
•Diseñar la visualización más conveniente para conseguir un determinado objetivo.
•Analizar una visualización dada

Para alcanzar los resultados anteriores se realizarán actividades formativas orientadas a la puesta en práctica de los contenidos expuestos durante el curso.

## CONTENIDOS

### Introducción a la visualización

•Definición de visualización para ingeniería de datos.
•Necesidad creciente de la visualización de datos por el incremento de la información digital.
•La visualización en el proceso de análisis de información.
•"Presentación de información" frente a "análisis de información"

Representación de la información

•Representación de datos: Tipos de variables de datos y su estructura
•Proceso de análisis de datos

Análisis visual de la información

•Características visuales que facilitan el análisis de la información.
•Elección de la representación más adecuada. Visual mapping.
•Del análisis visual a la comunicación visual. Storytelling

Técnicas de representación visual

•Tipos de técnicas.
•Representación estática.
•Representación dinámica.

## METODOLOGÍA

La materia está planteada para su realización a través de la metodología general de la UNED, en la que se combinan distintos recursos y los medios impresos con los audiovisuales y virtuales.
La metodología estará basada en los siguientes elementos:

1. Materiales de estudio: guía de estudio y web; textos obligatorios; materiales audiovisuales; bibliografía, etc.
2. Participación y utilización de las distintas herramientas del Entorno Virtual de Aprendizaje.
3. Tutorías en línea y telefónica: participación en los foros; comunicación e interacción con el profesorado
4. Evaluación continua y sumativa: actividades prácticas de evaluación continua; pruebas presenciales; ejercicios de autoevaluación.
5. Trabajo individual o en grupo: lectura analítica de cada tema; elaboración de esquemas; realización de las actividades de aprendizaje propuestas.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

**TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL**

| | |
|---|---|
| Tipo de examen | Examen de desarrollo |
| Preguntas desarrollo | 4 |
| Duración del examen | 120 (minutos) |

Material permitido en el examen

Ninguno

Criterios de evaluación

La prueba presencial consta de 4 preguntas teórico-prácticas. Cada pregunta tendrá una puntuación de 2,5 puntos. El estudiante dispondrá de 120 minutos para la realización de este examen. Además, no se permite ningún material durante su realización.

| | |
|---|---|
| % del examen sobre la nota final | 40 |
| Nota del examen para aprobar sin PEC | |
| Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC | 4 |
| Nota mínima en el examen para sumar la PEC | 4 |

Comentarios y observaciones

En caso de haber aprobado el examen pero no haber aprobado la práctica, la nota del examen se guardará para la convocatoria extraordinaria de septiembre en el curso presente.

**CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS**

| | |
|---|---|
| Requiere Presencialidad | No |

Descripción

La práctica informática es OBLIGATORIA y consistirá en un trabajo que el estudiante deberá elaborar a lo largo del curso de manera incremental. El trabajo consistirá en “contar una historia” (story telling) con datos mediante el empleo de visualizaciones. No será necesario que el estudiante acuda al Centro Asociado para realizar esta práctica, ya que ésta podrá realizarse de forma online en su totalidad a través de la plataforma de aprendizaje del curso. Este trabajo se presentará a través del curso virtual.

Criterios de evaluación

El equipo docente publicará una guía para su realización, especificando los criterios de evaluación. Se debe obtener al menos un 5 (sobre 10) en esta práctica para que se haga media para la nota final.

| | |
|---|---|
| Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final | 60% de la nota final de la asignatura. |
| Fecha aproximada de entrega | 01/06 - La fecha concreta se detallará en el curso virtual con la suficiente antelación. |

Comentarios y observaciones

La práctica se podrá entregar, además, en la convocatoria extraordinaria de septiembre. La fecha concreta se indicará en el curso virtual.

**En caso de haber aprobado la práctica pero no haber aprobado el examen, la nota de la práctica se guardará para la convocatoria extraordinaria de septiembre en el curso presente.**

**PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)**

¿Hay PEC? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

**OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

**¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?**

La nota final de la asignatura se obtiene de la calificación obtenida en la prácica informática, que tiene un peso del 60% en la asignatura y la del examen presencial que supondrá el 40% de la misma.

**Para aprobar la asignatura se exigirá una nota final mínima de 5 puntos, habiendo obtenido al menos 4 puntos (sobre 10) en la prueba presencial y 5 puntos (sobre 10) en la práctica informática. En caso de no alcanzar la nota mínima en alguno de estos dos elementos, el resto de las notas se guardarán para la convocatoria de septiembre.**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

La bibliografía básica será proporcionada al estudiante dentro del curso virtual y estará compuesta por materiales teórico-prácticos realizados por el equipo docente.

Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual, pueden estar únicamente en inglés debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9781492031086

Título: FUNDAMENTALS OF DATA VISUALIZATION 2019 edición

Autor/es: Claus O. Wilke

Editorial: O'Reilly Media

ISBN(13): 9781800201064
Título: INTERACTIVE DATA VISUALIZATION WITH PYTHON
Autor/es: Abha Belorkar Et Al.
Editorial: Packt Publishing

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Los/as estudiantes dispondrán de los siguientes recursos de apoyo al estudio:

- **Guía de la asignatura.** Incluye el plan de trabajo y orientaciones para su desarrollo. Esta guía será accesible desde el curso virtual.
- **Curso virtual.** A través de esta plataforma los/as estudiantes tienen la posibilidad de consultar información de la asignatura, realizar consultas al Equipo Docente a través de los foros correspondientes, consultar e intercambiar información con el resto de los compañeros/as.
- **Documentación de la asignatura.** El equipo docente publicará recursos adicionales que faciliten o profundicen los contenidos desarrollados en la asignatura, además de los contenidos ya ofrecidos.
- **Biblioteca.** El estudiante tendrá acceso tanto a las bibliotecas de los Centros Asociados como a la biblioteca de la Sede Central, en ellas podrá encontrar un entorno adecuado para el estudio, así como de distinta bibliografía que podrá serle de utilidad durante el proceso de aprendizaje. A través de la biblioteca se tiene acceso a recursos electrónicos a través de distintas plataformas, como "O'Reilly for higher Education" (https://www.uned.es/universidad/biblioteca/libros-electronicos.html).

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.