

Estudio: **MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE EN PERIODISMO DE DATOS Y VISUALIZACIÓN**

Código Plan de Estudios: **FD33**

Año Académico: **2024-2025**

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:							
CURSO	Obligatorios		Optativos		Prácticas Externas	TFM/Memoria/ Proyecto	Créditos Totales
	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Créditos	
1º	50	10				10	60
2º							
ECTS TOTALES	50	10				10	60

PROGRAMA TEMÁTICO:				
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
705511	1	FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS	OB	5
705512	1	INTRODUCCIÓN AL PERIODISMO DE DATOS Y LA VISUALIZACIÓN	OB	5
705513	1	ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	OB	5
705515	1	ADQUISICIÓN DE DATOS	OB	5
705516	1	TÉCNICAS DE TRATAMIENTO DE DATOS	OB	5
705517	1	TÉCNICAS DE CIENCIA DE DATOS	OB	5
705519	1	VISUALIZACIÓN INTERACTIVA	OB	5
707506	1	TRATAMIENTO DE MEDIOS DIGITALES	OB	5
707507	1	DISEÑO DE SISTEMAS INTERACTIVOS EN LA RED	OB	5
707508	1	SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN INTEGRADOS	OB	5
TRABAJO FIN DE MÁSTER/MEMORIA /PROYECTO				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
705521	1	TRABAJO FIN DE MÁSTER	OB	10

Carácter: OB - Obligatoria; OP – Optativa

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización
Nombre de la asignatura	FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/> Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/> Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/> Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Miguel-Angel Sicilia
Idioma en el que se imparte	Español

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Adolfo Antón Bravo

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- Herramientas, archivos y procesos con la línea de comandos.
- Introducción a protocolos TCP/IP y de la red Internet.
- Lenguajes y protocolos de la WWW.
- Inicio a la programación.
- Sistemas de control de versiones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Conocimiento del hardware propio
- Capacidad para descargar, instalar y configurar programas
- Manejo de la línea de comandos
- Edición de textos avanzada.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización	
Nombre de la asignatura	INTRODUCCIÓN AL PERIODISMO DE DATOS Y LA VISUALIZACIÓN	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Miguel-Angel Sicilia	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Mario Pérez-Montoro

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- Conocer los métodos y técnicas del periodismo de investigación y comprender el periodismo de datos.
- Conocer ejemplos de periodismo de datos y saber analizar su calidad y su valor.
- Conocer los fundamentos éticos y regulatorios del tratamiento de datos y saber aplicar criterios para cumplir con ellos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Conocimiento de la historia y recursos del periodismo y la visualización de datos
- Conocer marco regulatorio sobre libertad de información, transparencia, datos abiertos y acceso a la información.
- Manejar herramientas de visualización de información

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización	
Nombre de la asignatura	ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Salvador Sánchez Alonso	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Martín Nadal

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- Modelo de bases de datos relacional y SQL.
- Sistemas de Organización del Conocimiento (taxonomías, ontologías, etc.).
- GraphQL, NoSQL
- Ficheros de datos JSON, CSV, YAML, *ML

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Manejar distintos tipos de datos
- Conocer distintos tipos de ficheros
- Realizar consultas a distintos tipos de información estructurada

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización	
Nombre de la asignatura	TRATAMIENTO DE MEDIOS DIGITALES	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Elena García Barriocanal	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Julián Pérez

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- Formatos para diferentes medios: audio, video e imagen estática.
- Edición de texto, audio y vídeo.
- Formatos finales o de presentación: impreso, web, video, etc
- Licencias y derechos de autor.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Manejar distintos formatos multimedia
- Conocer herramientas libres para edición multimedia
- Conocer el entorno web: HTML + CSS + JS

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización	
Nombre de la asignatura	ADQUISICIÓN DE DATOS	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Salvador Sánchez Alonso	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Martín Nadal

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- APIs y web scraping.
- Portales de datos abiertos.
- Herramientas de extracción de datos de PDF.
- Transformación de formatos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Adquirir datos a través de diversas técnicas.
- Manejar herramientas para la adquisición y manipulación de datos de documentos de texto.
- Manejar herramientas para la adquisición de datos de PDFs.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización	
Nombre de la asignatura	TÉCNICAS DE TRATAMIENTO DE DATOS	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/>	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Miguel-Angel Sicilia	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Yolanda García Ruiz

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- Tratamiento de datos con librerías de los lenguajes Python o R
- Herramientas ETL.
- Expresiones regulares.
- Programación avanzada.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Ser capaz de limpiar, tratar y convertir datos con lenguajes de tratamiento de datos como Python o R.
- Convertir datos con herramientas ETL.
- Aplicar motores de indexación para la búsqueda y recuperación de información.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización	
Nombre de la asignatura	TÉCNICAS DE CIENCIA DE DATOS	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Miguel-Angel Sicilia	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Alejandro Zappala

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- Análisis estadístico con Python o R.
- Estadística descriptiva: variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales.
- Regresión y correlación, probabilidades.
- Teoría de muestras e inferencia y su aplicación en encuestas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Comprender y saber aplicar técnicas de procesamiento del lenguaje natural con Python.
- Aplicar algoritmos de aprendizaje automático y análisis de patrones.
- Realizar análisis y visualización de datos con R.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización	
Nombre de la asignatura	DISEÑO DE SISTEMAS INTERACTIVOS EN LA RED	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Elena García Barriocanal	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Julián Pérez

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- Entornos web interactivos.
- Programación de bots.
- Formatos transmedia: videojuegos, stollytelling, podcasts.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Saber desarrollar aplicaciones interactivas simples para la Web con propósitos de presentación de datos.
- Comprender la usabilidad, la accesibilidad y los factores humanos en el entorno digital y aplicar técnicas para evaluarlos y diseñar de acuerdo a principios y directrices.
- Conocer las técnicas y métodos para una comunicación efectiva en el medio digital.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización
Nombre de la asignatura	VISUALIZACIÓN INTERACTIVA
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5
Modalidad (elegir una opción)	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Elena García Barriocanal
Idioma en el que se imparte	Español

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Alba G. Corral

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- El arte y la comunicación - Fundamentos estéticos de la visualización de datos
- Arte y tecnología
- Plataformas interactivas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Comprender los fundamentos psicológicos y físicos de la visualización de datos.
- Aplicar criterios para el diseño de la visualización.
- Desarrollar visualizaciones interactivas de datos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización	
Nombre de la asignatura	SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN INTEGRADOS	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Elena García Barriocanal	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Alejandro Zappala

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

- Visualización de datos espaciales.
- Sistemas de información Geográfica.
- Datos geoespaciales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Saber integrar visualizaciones de datos con sistemas geográficos y mapas.
- Comprender los distintos formatos y normas para información geográfica.
- Saber aplicar operaciones y procesos para tratar con información geográfica y realizar operaciones simples.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de formación Permanente en Periodismo de Datos y Visualización	
Nombre de la asignatura	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	10	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Miguel-Angel Sicilia	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Adolfo Antón Bravo

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	70
Número de horas de trabajo personal del estudiante	180
Total horas	250

CONTENIDOS (Temario)

Propuesta y desarrollo justificado de un proyecto de valor empresarial o de innovación, aplicando las competencias adquiridas en el resto del estudio y la metodología de proyectos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Conocimiento de la historia y recursos del periodismo y la visualización de datos
- Conocer marco regulatorio sobre libertad de información, transparencia, datos abiertos y acceso a la información.
- Manejar herramientas de visualización de información

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía se detalla en el Syllabus de cada módulo dentro de la asignatura, proporcionada a los estudiantes.