

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura						
Código	401930					
Denominación (español)	Geoportales					
Denominación (inglés)	Geoportals					
Titulaciones	Máster en Tecnologías de la Información Geográfica: SIG y Teledetección					
Centro	Facultad de Filosofía y Letras					
Módulo	Formación Optativa					
Materia						
Carácter	Optativa	ECTS	6	Semestre	2	
Profesorado						
Nombre		Despacho		Correo-e		
José Manuel Pérez Pintor		124		jimperpin@unex.es		
Ángela Engelmo Moriche		276		angelaengelmo@unex.es		
Área de conocimiento	Análisis Geográfico Regional / Geografía Humana					
Departamento	Arte y Ciencias del Territorio					
Profesor coordinador	José Manuel Pérez Pintor					
Resultados de aprendizaje						
CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS						
CE05 - Describir en profundidad el concepto de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) como marco tecnológico, organizativo y legal para compartir información geográfica, detallando sus componentes clave (datos, servicios, estándares, políticas, personas). Describir el geoportal como el punto de acceso a una IDE, explicando sus funcionalidades y su rol en la interoperabilidad y difusión de la información geográfica.						
CE06 - Identificar, clasificar y comprender la estructura, propósito y relevancia de los principales estándares de metadatos geoespaciales, explicando cómo la correcta documentación de los recursos geoespaciales facilita su descubrimiento, evaluación, acceso y reutilización en diferentes contextos y aplicaciones.						
COMPETENCIAS						
COME08 - Diseñar la arquitectura técnica y funcional de un geoportal, seleccionando y justificando la elección de las tecnologías y componentes de software (servidores de mapas, catálogos, bases de datos espaciales, frameworks web) más adecuados en función de los requisitos del proyecto y los estándares de interoperabilidad.						
COME09 - Configurar, desplegar y administrar servicios web geoespaciales estándar OGC (ej. WMS, WFS, WCS, WPS) utilizando plataformas de publicación (ej. GeoServer, ArcGIS Server), asegurando el acceso interoperable y eficiente a los datos y funcionalidades geoespaciales para su consumo por parte de otras aplicaciones cliente.						
COME10 - Integrar datos geográficos procedentes de fuentes heterogéneas y distribuidas (ej. bases de datos, archivos vectoriales y raster, servicios web), aplicando procesos de transformación, conversión y armonización para crear conjuntos de datos unificados y coherentes para su uso en geoportales, aplicaciones o análisis avanzados.						

HABILIDADES

HBE05 - Demostrar habilidad práctica en la configuración, administración y uso de plataformas comerciales o de código abierto para la creación y gestión de geoportales, incluyendo la publicación de datos, la configuración de servicios y el diseño básico de la interfaz.

HBE06 - Demostrar capacidad técnica y metodológica para compartir de forma efectiva y segura datos geoespaciales como servicios web (Feature Services, Map Services, Image Services, Tile Services) haciéndolos accesibles para terceros.

Contenidos

Descripción general del contenido:

En esta asignatura se muestra al alumnado una visión global del uso de los geoportales y una iniciación a la generación de geoportales, de tal forma que el alumnado se familiarice con dicha metodología.

Temario

Denominación del tema 1: Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE).

Contenidos del tema 1: Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE). Servicios/Funcionalidades. Interoperabilidad. Componentes. Marco normativo. Metadatos. Tipos de servicios de servicios web: WMS, WFS, WCS y WMTS.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Se realizarán una revisión webgráfica y consulta de IDEs en la red y un proceso de análisis y gestión de metadatos.

Denominación del tema 2: Introducción a los Geoportales.

Contenidos del Tema 2: Definición. Evolución. Tipos. Contenidos. Proceso de diseño, elaboración y publicación de un geoportal con diferentes herramientas: Google My Maps, Carto, QGIS. Concepto de usuario y usabilidad.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Se diseñará y elaborará un Geoportal, donde se integren diferentes tipos de visores.

Denominación del tema 3: Generación de Geoportales con ArcGis Online.

Contenidos del Tema 3: Creación de un mapa web interactivo y generación de un geoportal con diferentes herramientas y visualizaciones en ArcGis Online.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Se realizará el diseño de un Geoportal con ArcGis Online.

Actividades formativas (Modalidad Virtual)

TEMA	TOTAL	Actividades Presenciales (AP)					Actividades Virtuales (AV)				TP	TA
		GG	CH	L	O	S	CST	CSP	CAT	CAP		
1	45						6					39
2	50						7				1	42
3	50						7				1	42
Evaluación	5						3					2
Totales	150						23				2	125
% Presencialidad							100 % Virtualidad					

Actividades formativas (Modalidad Semipresencial)

TEMA	TOTAL	Actividades Presenciales (AP)					Actividades Virtuales (AV)				TP	TA
		GG	CH	L	O	S	CST	CSP	CAT	CAP		
1	45	6										39
2	50	7									1	42
3	50	7									1	42
Evaluación	5	3										2
Totales	150	23									2	125
		100% Presencialidad					% Virtualidad					

Actividades Presenciales (AP)

Actividades que se desarrollan en un único espacio físico y que implican interacción física entre estudiante y docente:

- GG: Grupo Grande (85 estudiantes).
- CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
- L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)
- O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)
- S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

Actividades Virtuales (AV)

Actividades que no se desarrollan en un espacio físico común. Pueden ser síncronas (implican interacción estudiante / docente) o asíncronas:

- CST: Clase síncrona teórica.
- CSP: Clase síncrona práctica.
- CAT: Clase asíncrona teórica.
- CAP: Clase asíncrona práctica.

- TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tutorías ECTS).
- TA: Trabajo autónomo del estudiante.

Metodologías docentes (Modalidad Virtual)

La metodología a utilizar estará basada fundamentalmente en:

8. Docencia virtual síncrona con la presentación de los contenidos y ejercicios prácticos de las diferentes materias a través de videoconferencia con plataformas como zoom o google meeting.

9. Enseñanza práctica: Trabajos prácticos a través de la plataforma virtual. Mediante dicha plataforma, los alumnos dispondrán de recursos como software (SIG libre y software corporativo) y fuentes de datos para el desarrollo de las actividades en función de los cursos monográficos ofertados. Para el acceso a la plataforma los alumnos dispondrán de credenciales personales asignadas por el servicio de informática y comunicaciones de la UEx. Esta metodología se aplicará mediante videotutoriales o cualquier otra herramienta asíncrona.

10. Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría individual o colectiva. Esta metodología se aplicará haciendo uso de despachos virtuales, foros y herramientas de comunicación síncronas.

11. Lecturas bibliográficas individuales seleccionadas por el profesor para reforzar o ampliar las competencias del módulo.

12. Actividad autónoma para el desarrollo de los supuestos prácticos planteados y tareas propuestas evaluables.

13. Estudio personal

Se pondrá a disposición del estudiante una página web en el aula virtual de la Universidad de Extremadura (<http://campusvirtual.unex.es/portal/>) a través de la cual podrá descargar el material suministrado en clase, realizar las prácticas obligatorias y contactar con el profesor fuera del horario de tutorías.

Metodologías docentes (Modalidad Semipresencial)

La metodología a utilizar estará basada fundamentalmente en:

1. Presentación en el aula de los contenidos de las diferentes materias con la ayuda de pizarra, programas informáticos.
2. Prácticas en laboratorios o a través del campus virtual, en función de los cursos monográficos ofertados).
3. Seguimiento personalizado del aprendizaje del alumno en tutorías programadas presenciales o a través del campus virtual).
4. Trabajos realizados por el estudiante de forma independiente bajo la orientación científica, bibliográfica, didáctica y metodológica del profesor, con el fin de profundizar o completar las competencias del módulo
5. Lecturas bibliográficas individuales seleccionadas por el profesor para reforzar o ampliar las competencias del módulo
6. Estudio y trabajo independiente del alumno para la preparación de tareas, trabajos y proyectos

Se pondrá a disposición del estudiante una página web en el aula virtual de la Universidad de Extremadura (<http://campusvirtual.unex.es/portal/>) a través de la cual podrá descargar el material suministrado en clase, realizar las prácticas obligatorias y contactar con el profesor fuera del horario de tutorías

Sistemas de evaluación

Tal como establece la Normativa de Evaluación de la Universidad de Extremadura (<http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2020/2120o/20062265.pdf>), para la calificación de la asignatura el estudiante podrá elegir entre dos modalidades de evaluación:

- a) **Evaluación continua:** sistema de evaluación constituido por diversas actividades distribuidas a lo largo del semestre de docencia de una asignatura.
- b) **Evaluación global:** sistema de evaluación constituido exclusivamente por una prueba final, que englobe todos los contenidos de la asignatura y que se realizará en la fecha oficial de cada convocatoria.

De acuerdo con la citada normativa, la elección de una de las dos modalidades se registrará por las siguientes pautas:

- Quienes opten por la modalidad de evaluación global deberán comunicarlo al profesor durante el primer cuarto del semestre en que se imparta la asignatura, en el Campus Virtual, en el apartado denominado “Elección de evaluación global”.
- En caso de que el estudiante no manifieste preferencia, la modalidad asignada será la de evaluación continua.
- La modalidad elegida registrará para todo el curso, salvo petición elevada al decano según lo establecido en el artículo 4.6 de la citada normativa.

Sistemas específicos de evaluación de la asignatura (recogidos en la Memoria Verifica)

En la Modalidad Evaluación Continua

1. Asistencia, seguimiento y aprovechamiento de las clases teóricas, prácticas y de otras actividades presenciales. En el aula, en la modalidad semipresencial, y en las clases síncronas mediante plataforma virtual en la modalidad a distancia.
2. Trabajos académicamente dirigidos y pruebas o cuestionarios en línea. Estas pruebas servirán para evaluar los resultados de aprendizaje adquiridos en forma de conocimientos.
3. Proyecto final de la asignatura. En esta prueba el alumnado realizará y entregará las prácticas propuestas por el profesor, que estarán orientadas a evaluar los resultados de aprendizaje adquiridos en forma de habilidades y competencias.

En la **Modalidad Evaluación Global**

La prueba final constará de una parte teórica, mediante la que se evaluarán los resultados de aprendizaje adquiridos en forma de conocimientos, así como de otra parte práctica, en la que el alumno realizará ejercicios orientados a evaluar los resultados de aprendizaje que corresponden a habilidades y competencias. La suma de ambas partes supondrá el 100 % de la calificación final.

Criterios de Evaluación de la asignatura (Modalidad Evaluación Continua)

En la **convocatoria ordinaria**

- a) Se valorará el seguimiento y la participación activa en clase (10%).
- b) Se valorará la participación en foros o prácticas planteadas para la resolución de problemas específicos (20%).
- c) Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas) (70%). En esta prueba se realizará una parte práctica donde el alumno tendrá que demostrar las capacidades aprendidas con un trabajo final con el uso de los Geoportales. El trabajo consistirá en la entrega de dos ejercicios prácticos donde se exigirá la publicación de dos aplicaciones de Geoportal. Será necesario aprobar ambas partes para poder superar la asignatura.

En la **convocatoria extraordinaria**

- a) Se valorará el seguimiento y la participación activa en clase (10%).
- b) Se valorará la participación en foros o prácticas planteadas para la resolución de problemas específicos (20%).
- c) Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas) (70%) En esta prueba se realizará una parte práctica donde el alumno tendrá que demostrar las capacidades aprendidas con un trabajo final con el uso de los Geoportales. El trabajo consistirá en la entrega de dos ejercicios prácticos donde se exigirá la publicación de dos aplicaciones de Geoportal. Será necesario aprobar ambas partes para poder superar la asignatura.

Criterios de Evaluación de la asignatura (Modalidad Evaluación Global)

En la **convocatoria ordinaria**

- a.- La prueba final constará de una parte teórica (donde demuestre el conocimiento de los contenidos principales de la asignatura) y otra parte práctica donde el alumno realice ejercicios sobre Geoportales. La suma de ambas partes supondrá el 100 % de la calificación final.

En la **convocatoria extraordinaria**

- a.- La prueba final constará de una parte teórica (donde demuestre el conocimiento de los contenidos principales de la asignatura) y otra parte práctica donde el alumno realice ejercicios sobre Geoportales. La suma de ambas partes supondrá el 100 % de la calificación final.

Bibliografía (básica y complementaria)

BÁSICA

- González, M. J. G., & Lázaro, M. L. (2011). La geoinformación y su importancia para las tecnologías de la información geográfica. Ar@cne: revista electrónica de recursos en internet sobre geografía y ciencias sociales.
- Hochsztain, E., López-Vázquez, C. & Bernabé, M. A. (2012). Análisis de navegación de geoportales.
- Manso, M. A., & Bernabé, M. A. (2005). Open Source components to build a GeoPortal. In 11 th EC GI & GIS Workshop ESDI: Setting the Framework Sardinia, June 2005 (p. 90).
- Youngblood, B. (2013). GeoServer Beginner's Guide. Packt Publishing Ltd.

COMPLEMENTARIA

- Bernabé, M. Á., y López, C. (eds.). (2012). Fundamentos de las infraestructuras de datos espaciales (IDE). UPM Press. Madrid.
- Iniesto, M. y Núñez-Andrés, A. (eds.). (2014): Introducción a las Infraestructuras de Datos Espaciales. Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Madrid.
- Martínez Crespo, G. (2012). La EIEL y los Geoportales: cómo poner la información a disposición de la ciudadanía.
- Maguire, D. J., & Longley, P. A. (2005). The emergence of geoportals and their role in spatial data infrastructures. Computers, environment and urban systems, 29(1), 3-14.
- NRC, (1999). National Research Council (1999). Distributed geolibraries: spatial information resources. National Academy Press: Washington, DC.
- Tait, Michael G. (2005). Implementing geoportals: applications of distributed GIS. Computers, Environment and Urban Systems 29, 33-47.
- Richardson, L. & Ruby, S. (2007). RESTful Web Services. O'Reilly.
- Romeu Carrasco, A., Rey Pérez, A. D., & Montesinos Lajara, M. (2012). Implantación de Geoportales con soporte técnico profesionalizado en software libre.
- Tait, M. G. (2005). Implementing geoportals: applications of distributed GIS. Computers, Environment and Urban Systems, 29(1), 33-47.
- VV.AA. (2020). Infraestructuras de Datos Espaciales. Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Madrid.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Se recomienda consultar frecuentemente el Espacio Virtual de la asignatura en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura donde estarán disponibles los materiales teóricos y prácticos de la misma. Además de poder utilizar las herramientas de comunicación fuera de horario de tutorías a través de los foros, chat, tutorías virtuales, etc.

La asistencia a clase es fundamental para el conocimiento de los contenidos prácticos de la asignatura. Es necesario ir entregando las prácticas de cada tema cronológicamente ya que el desconocimiento de las iniciales impedirá el desarrollo de las finales.

Páginas web recomendadas:

- Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles: <http://age.ieg.csic.es/boletinv.htm>
- Centro Nacional de Información Geográfica: <https://www.cnig.es/>
- Eurostat Geodata: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units>
- Geoportal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España): <http://sig.magrama.es/geoportal/>
- Global Spatial Data Infrastructure (GSDI): <http://gsdiassociation.org/index.php>
- Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE): <https://www.idee.es/es/web/idee/inicio>
- Infraestructura de datos espaciales de Extremadura (España): <http://www.ideextremadura.es/Geoportal/>
- Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE): https://knowledge-base.inspire.ec.europa.eu/index_en
- Inspire Geoportal: <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>
- Open Geospatial Consortium (OGC)URL: <https://www.ogc.org/es/>
- Web de la Open Source Geospatial Foundation: <http://www.osgeo.org/>
- Web de la plataforma Geoserver: <http://geoserver.org/>

- Web de la plataforma QGis: <https://www.qgis.org/>