

Geoservicios

Código: 43849
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4315985 Geoinformación	OB	0	1

Contacto

Nombre: Ignacio Ferrero Beato

Correo electrónico: Ignacio.Ferrero@uab.cat

Equipo docente externo a la UAB

Víctor Pascual

Wladimir Szczerban

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Prerequisitos

La asignatura no tiene ningún prerequisito a parte de un conocimiento de herramientas informáticas básicas(windows, office) a nivel de usuario.

Objetivos y contextualización

1- Tratamiento sistemático de la tecnología web para la implementación de infraestructuras de datos espaciales y de los distintos tipos de servidores de geoservicios web (servidores de mapas, de metadatos, de geoprocreso, etc.) basados en los estándares de servicios de información geoespacial de OGC e ISO (WMS, WMTS, WFS, WPS, etc.).

2 -Conocimiento de los principales programas libres y comerciales para la creación, publicación y gestión de los distintos tipos de geoservicios.

Competencias

- Aplicar metodologías y procedimientos de programación e implantación de aplicaciones geoespaciales para distintos tipos de plataformas (escritorio, web, móvil), utilizando distintos paradigmas y entornos de programación.
- Comprender y utilizar los distintos modelos de datos y estándares de la información geoespacial (cartografía digital, bases de datos espaciales y metadatos), siendo capaz de reconocer sus respectivos componentes y capacidades.
- Concebir, diseñar y elaborar documentos cartográficos y, en general, productos de geovisualización de datos geoespaciales, e implementar los correspondientes procesos de producción y de publicación por medios analógicos y digitales.
- Desarrollar ideas imaginativas, creativas e innovadoras en proyectos de sistemas, servicios, productos o aplicaciones de información geoespacial.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- Utilizar los conocimientos de forma crítica y comprender y asumir la responsabilidad ética, la legislación y las implicaciones sociales del uso y difusión de la información geoespacial y sus productos derivados.

Resultados de aprendizaje

1. Conocer las características de los modelos de datos estándar para los metadatos de la información geoespacial.
2. Conocer y aplicar recursos de representación visual interactiva, animación e integración de contenidos multimedia.
3. Crear y publicar geoservicios web de distintos tipos, contenidos y capacidades empleando protocolos estándar y los programas más destacados de servidores de mapas y de otros tipos de geoservicios.
4. Desarrollar ideas imaginativas, creativas e innovadoras en proyectos de sistemas, servicios, productos o aplicaciones de información geoespacial.
5. Implementar los geoservicios habituales de una infraestructura de datos espaciales.
6. Implementar servidores de catálogo de metadatos.
7. Implementar servidores de geoservicios web de distintos tipos, contenidos y capacidades empleando protocolos estándar y los programas más destacados de servidores de mapas y de otros tipos de geoservicios.
8. Integrar geoservicios externos en servidores de geoservicios propios.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. Utilizar los conocimientos de forma crítica y comprender y asumir la responsabilidad ética, la legislación y las implicaciones sociales del uso y difusión de la información geoespacial y sus productos derivados.

Contenido

- Interoperabilidad.
- Estándares de geoservicios.
- Geoservicios para aplicaciones corporativas y de acceso público.
- Catálogos de metadatos.
- Infraestructuras de datos espaciales (IDE).
- Geoservicios para IDEs.
- Tecnología web para la implementación de IDEs.
- Software libre y comercial para la implementación de IDEs.
- Internet de las cosas.
- Servicios basados en la localización.
- Aplicaciones para smart cities.
- Geoservicios para smart cities.

Metodología

- Clases expositivas
- Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios
- Prácticas de aula

- Aprendizaje basado en problemas
- Talleres
- Presentación/exposición oral de trabajos
- Tutorías
- Elaboración de trabajos
- Estudio personal
- Lectura de artículos/informes de interés

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Exposición de conceptos básicos y realización de prácticas	36	1,44	1, 3, 5, 2, 6, 7, 8, 10, 9
Tipo: Supervisadas			
Resolución supervisada de prácticas en aula de informática	15	0,6	1, 3, 4, 5, 2, 6, 7, 8, 11, 10, 9
Tipo: Autónomas			
Resolución de prácticas	69	2,76	1, 3, 4, 5, 2, 6, 7, 8, 11, 10, 12

Evaluación

EVALUACIÓN CONTINUADA

La evaluación del aprendizaje se basa en los resultados de las prácticas realizadas de forma autónoma o supervisada. Las prácticas se tendrán que entregar al acabar el periodo fijado en cada práctica.

Las prácticas son individuales y obligatorias.

Para superar la asignatura se tendrán que cumplir los siguientes requisitos:

- Haber entregado las prácticas del curso.
- Haber elaborado la parte correspondiente del proyecto de cuatrimestre.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Defensa oral del trabajo	30%	9	0,36	10, 12
Entrega de informes/trabajos	55%	16,5	0,66	1, 3, 4, 5, 2, 6, 7, 8, 11, 10, 9, 12
Realización de prácticas	15%	4,5	0,18	1, 3, 4, 5, 2, 6, 7, 8, 11, 10, 9

Bibliografía

Nogueras, Javier; Zarazaga, F.Javier and Muro, Pedro (2010) Geographic Information Metadata for Spatial Data Infrastructures: Resources, Interoperability and Information Retrieval. Springer.

Kopla, Bill (2009) Beginning MapServer: Open Source GIS Development. Apress.

YoungBlood, Brian and Iacovella, Stefano (2013) Geoserver Beginner's Guide. Packt Publishing.

