

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ESPACIAL

1.- Datos de la Asignatura

Código	305565	Plan	M167	ECTS	3
Carácter	Obligatoria	Curso	4	Periodicidad	2º cuatrimestre
Idioma de impartición asignatura	ESPAÑOL				
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogramétrica				
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno				
Plataforma virtual	"Studium"				

1.1.- Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Inmaculada Picón Cabrera	Grupo / s	
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogramétrica		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho	201		
Horario de tutorías			
URL Web	https://produccioncientifica.usal.es/investigadores/55888/detalle		
E-mail	ipicon@usal.es	Teléfono	920353500 Ext. 3766

2.- Recomendaciones previas

Dado su carácter confluyente, se hace recomendable haber asimilado los conocimientos relativos a la captura de datos geoespaciales en sus diferentes formatos. Existen evidentes conexiones con la asignatura Herramientas informáticas para el geoprocesado ya que son las tecnologías informáticas y de las que se sustentan todos los avances en las ciencias de la información geográfica. En caso de que el alumno carezca de un mínimo de conocimientos generales sobre Sistemas de información se recomienda que realice la consulta de material didáctico auxiliar que el profesor pondrá a su disposición.

3.- Objetivos de la asignatura

- Acceder y seleccionar información geoespacial relevante en relación con un Proyecto Geomático a través de Internet.
- Valorar la información geoespacial, sus posibilidades y restricciones para el desarrollo de un Proyecto.
- Analizar, gestionar e interpretar datos espaciales.
- Conocer las normas y estándares de la información geográfica y los organismos y mecanismos encargados de establecerlas en el contexto internacional.
- Conocer las posibilidades y aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica y las IDEs a las Ciencias de la Tierra, la Ingeniería y la Arquitectura.

4.- Competencias a Adquirir / Resultados de aprendizaje

4.1: Competencias Básicas:

- 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. Los estudiantes sabrán 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. Los estudiantes serán 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. Los estudiantes sabrán 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. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo.
- CG1. Los estudiantes poseerán conocimientos avanzados en el campo de las Geotecnologías siendo capaces de aplicarlos, integrarlos y comunicarlos en el contexto de la Ingeniería y la Arquitectura y siendo capaces de dirigir su propio proceso de aprendizaje

4.2: Competencias Específicas:

- CE7 Gestionar el almacenamiento de datos geográficos y espaciales
- CE8. Integrar datos y sistemas de un Proyecto Geomático
- CE9. Desarrollar algoritmos de procesamiento de datos geomáticos
- CE10. Depurar, filtrar, corregir, ajustar y volcar datos en infraestructuras de datos espaciales
- CE11. Analizar las variables intervinientes en un proceso geomático
- CE12. Diseñar y desarrollar modelos geomáticos

5.- Contenidos (temario)

1. IDEs. Conceptos y tendencias.
2. Normalización de la IG.
3. Metadatos en la IG
4. Visualización acceso y distribución de IG
5. Aplicaciones GIS e integración en servicios web

6.- Metodologías docentes

- Videoconferencias y visualización y audición de materiales docentes
- Encuentros virtuales (participación en foros, chats, ...)
- Tutorías virtuales
- Resolución de problemas, casos prácticos, tareas de investigación, documentación...
- Estudio individual
- Evaluación online

6.1.- Distribución de metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales					
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática				
	- De campo				
	- Otras (detallar)				
Seminarios					
Exposiciones y debates					
Tutorías			1	1	2
Actividades de seguimiento online			13	1	14
Preparación de trabajos				57	57
Otras actividades (detallar)					
Exámenes			2		2
TOTAL			16	59	75

7.- Recursos, bibliografía, referencias electrónicas o de otro tipo	
Bibliografía	
<ul style="list-style-type: none"> - Miguel A. Bernabé-Poveda, Carlos M. López-Vázquez. “Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales. (IDE)” http://redgeomatica.rediris.es/Libro_Fundamento_IDE_con_pastas.pdf - Francisco Javier Ariza López. “Fundamentos de Evaluación de la Calidad de la Información Geográfica”. Universidad de Jaén. Servicio de Publicaciones.2013 - Paul A. Zandbergen: “Python Scripting for ArcGis”. Ed. Esri Press. 2014 - Kalb, I. “Learn to program with Python”. Ed. APress. 2016. - Downey, A., Elkner, J., Meyers, C. “How to think like a computer scientist. Learning with Python”. Ed. Green Tea Press. 2002. 	
Webs	
<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura de Datos Espaciales de España. http://www.idee.es/ - Comité Técnico ISO TC-21 (Geographic Information. Geomatic: http://www.isotc211.org/ - Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE): https://inspire.ec.europa.eu/ - Asociación española de Normalización y Certificación (AENOR): http://www.aenor.es/ - Open Geospatial Consortium: http://www.opengeospatial.org/ - Software comercial Arcgis: https://pro.arcgis.com/es/pro-app/ - Software libre QGIS: https://qgis.org - Software libre (Python):https://www.python.org/ 	

8.- Evaluación

8.1: Criterios de evaluación:

- Resolución de problemas, casos prácticos, tareas de investigación y documentación.
 - Eficiencia y resultados de las búsquedas
 - Aportación de evidencias
 - Calidad de las aportaciones personales (opiniones, valoraciones, juicios razonados, creatividad y sugerencia de ideas, etc.)
 - Estructuración del material presentado
 - Calidad de la presentación
 - Análisis crítico de los resultados
 - Utilización de herramientas y modelos adecuados para la resolución de los casos prácticos planteados
- Realización cuestionario test.
- Defensa (evaluación online) de trabajos.
 - Nivel técnico de la interacción ante las preguntas
 - Constatación de la autoría de los trabajos
 - Asimilación de los contenidos impartidos.

8.2: Sistemas de evaluación:

- Entrega de tareas y trabajos en la plataforma Studium. Todas las tareas son obligatorias y deben entregarse en las fechas establecidas durante el cuatrimestre. Los criterios de presentación y valoración serán indicados en cada una de ellas.
- Cuestionarios Test en la plataforma Studium
- Evaluación online mediante plataforma Studium

8.3: Consideraciones generales y recomendaciones para la evaluación y la recuperación:

Se recomienda atender las sugerencias dadas tras el proceso de evaluación