



BASES DE DATOS

Código 603306

CARÁCTER	OPTATIVA	CURSO	1
ECTS	6	CUATRIMESTRE	PRIMERO
MATERIA	2.1 CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA		
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA DEL SOFTWARE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL		

1. Breve descriptor

Conocer, diseñar e implementar bases de datos geográficas y desarrollo de sus aplicaciones sin necesidad de programación.

2. Resultados del aprendizaje

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de obtener los siguientes resultados: (que están vinculados a las competencias de la Memoria Verifica, entre paréntesis)

1. Diseñar bases de datos geográficas [GDB's]. (CG2)
2. Implementar los modelos físicos de las GDB's. (CG2, CG3, CG4,CE5)
3. Diseñar consultas SQL de los lenguajes de definición y manipulación. (CG2,CE1, CG3, CG4,CE5)
4. Interpretar y manipular diseños existentes de GDB's. (CG1,CG2)
5. Conocer la interfaz entre las aplicaciones ArcGIS y los sistemas gestores de bases de datos. (CG2,CE4)

3. Contenidos temáticos

1. Diseño de bases de datos
2. Lenguajes de acceso y consultas
3. SQL Server y datos espaciales
4. PostGIS y QGIS

4. Competencias

- CG1.** Ser capaz de comprender las características, utilidad, aplicabilidad y complementariedad de las diferentes Tecnologías de la Información Geográfica.
- CG2.** Ser capaz de utilizar varios programas del campo de las Tecnologías de la Información Geográfica, particularmente de Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.
- CG3.** Ser capaz de planificar y realizar proyectos profesionales y de investigación utilizando las Tecnologías de la Información Geográfica.
- CG4.** Ser capaz de adaptarse y dar respuesta a las nuevas demandas sociales en el campo de la información geográfica y sus tecnologías.
- CE1.** Ser capaz de realizar operaciones de captura, almacenamiento, gestión, análisis, programación y presentación de la información geográfica en el entorno de los Sistemas de Información Geográfica.
- CE4.** Ser capaz de comprender, manejar e interpretar las aplicaciones de las Tecnologías de la Información Geográfica.
- CE5.** Ser capaz de utilizar una metodología y estructurar un trabajo profesional y/o de investigación con las aplicaciones de las Tecnologías de la Información Geográfica.

5. Actividades docentes

Clases magistrales (6,5 horas)



Clases teórico-prácticas (33,5 horas)

6. Sistema de evaluación

Método de evaluación		Resultados del aprendizaje	Actividades docentes vinculadas
Elemento de evaluación 1 (50%)	Examen teórico (25%)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Diseñar bases de datos geográficas. ○ Diseñar consultas SQL de los lenguajes de definición y manipulación. 	○ Clases teóricas
	Examen práctico (25%)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar los modelos físicos de las GDB's. 	○ Clases teórico-prácticas
Elemento de evaluación 2 (40%)	Trabajo práctico (40%)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar aplicaciones de escritorio y Web de acceso a GDB's. 	○ Clases teórico-prácticas
Elemento de evaluación 3 (10%)	Control de asistencia e intervenciones en las actividades docentes (10%)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interpretar y manipular diseños existentes de GDB's. ○ Conocer la interfaz entre las aplicaciones ArcGIS y los sistemas gestores de bases de datos. ○ Participación activa y resolución de casos prácticos. 	○ Clases teórico prácticas

7. Bibliografía básica

- "Database System Concepts", 5ª edición, A. Silberschatz, H.F.Korth, S. Sudarshan, McGraw-Hill, 2006. (También en español: "Fundamentos de bases de datos").
- "Designing Geodatabases", D. Arctur, M. Zeiler. ESRI, 2004.
- "Pro Spatial with SQL Server 2012", Alastair Aitchison. Apress, 2012.
- "GIS Tutorial 1: Basic Workbook, Fourth Edition", Wilpen L. Gorr, Kristen S. Kurland, 2010.
- "GIS Tutorial 3: Advanced Workbook", David W. Allen, Jeffery M. Coffey, 2010.
- "Modeling Our World, Second Edition: The ESRI Guide to Geodatabase Concepts", Michael Zeiler, 2010.