



Guía docente

310631 - 310631 - Bases de Datos Espaciales

Última modificación: 16/07/2025

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona

Unidad que imparte: 751 - DECA - Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN GEOINFORMACIÓN Y GEOMÁTICA (Plan 2016). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2025

Créditos ECTS: 4.5

Idiomas: Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Nuñez Andres, Maria Amparo

Otros: Nuñez Andres, Maria Amparo
Gonzalez Gonzalez, Juan Carlos
Pallàs Del Río, Jordi

CAPACIDADES PREVIAS

Bases de datos para SIG

METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas-participativas

Prácticas

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Saber crear una base de datos espacial en PostGIS

Conocer los tipos básicos de geometría en PostGIS. Conocer los constructores de geometría.

Saber crear e insertar geometrías

Conocer las funciones de análisis espacial que ofrece PostGIS y saber aplicarlas para la resolución de problemas del ámbito de los SIG.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	27,0	24.00
Horas aprendizaje autónomo	67,5	60.00
Horas grupo grande	18,0	16.00

Dedicación total: 112.5 h



CONTENIDOS

Introducción

Descripción:

Normativas relacionadas
Postgre y PostGis
Lenguaje SQL: definición y manipulación de datos

Actividades vinculadas:

Actividad 1
Actividad 2

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Aprendizaje autónomo: 7h

Bases de datos espaciales

Descripción:

Creación de la base de datos espacial
Sistemas de referencia
Borrado de las bases de datos
Tipos de geometría

Actividades vinculadas:

Actividad 1
Actividad 4

Dedicación: 14h

Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 5h
Aprendizaje autónomo: 7h

Geometrías básicas

Descripción:

Definición de geometrías básicas
Dimensión de una geometría
Subconsultas en PostGIS

Dedicación: 12h

Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Aprendizaje autónomo: 7h



Relaciones espaciales

Descripción:

Uso de patrones
Predicados espaciales
Concatenaciones espaciales

Dedicación: 19h

Grupo grande/Teoría: 3h
Grupo mediano/Prácticas: 7h
Aprendizaje autónomo: 9h

Gestión de resultados

Descripción:

Almacenamiento y gestión de resultados

Dedicación: 13h

Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 3h
Actividades dirigidas: 9h

Indexación

Descripción:

Indexación

Dedicación: 9h

Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

ACTIVIDADES

Actividad 1

Descripción:

Práctica individual en el aula

Dedicación: 8h 50m

Aprendizaje autónomo: 7h 20m
Grupo grande/Teoría: 1h 30m

Actividad 2

Descripción:

Examen parcial el 21 de octubre

Dedicación: 10h 30m

Aprendizaje autónomo: 8h 30m
Grupo grande/Teoría: 2h



Actividad 3

Descripción:

Práctica individual en el aula

Entregable:

Sentencia ejecutada

Solución

Dedicación: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividad 4

Descripción:

Práctica individual en el aula

Dedicación: 1h

Grupo mediano/Prácticas: 1h

Actividad 5

Descripción:

Examen parcial 14 enero

Dedicación: 3h 30m

Aprendizaje autónomo: 2h

Grupo grande/Teoría: 1h 30m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Dos exámenes individuales con valor del 30 y 40% respectivamente.

Tres prácticas y actividades realizadas en clase de modo individual con un valor del 10% cada una de ellas.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Se deben entregar todas las prácticas y realizar todos los exámenes para superar la asignatura

A la re-evaluación solo se podrán presentar los estudiantes que habiendo realizado todos los exámenes tengan una nota superior a 3,5

El examen de re-evaluación será de toda la materia. La nota final será la obtenida en este examen para los estudiantes que vayan a re-evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Martínez Llario, José Carlos. Talleres prácticos de iniciación a PostGis (Linux y PostgreSQL). València: Editorial de la UPV, 2008. ISBN 9788483632550.
- Martínez Llario, José Carlos. PostGIS 2 : análisis espacial avanzado. València: Editorial de la UPV, 2012. ISBN 9788461588336.
- Martínez Llario, José Carlos. PostGIS: bases de datos espaciales . [València] : edUPV Universitat Politècnica de València, [2024]. ISBN 978-84-1396-274-0.