

## 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 ESTUDIANTE

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.