

# Guía docente

## 310639 - 310639 - Diseño y Gestión de Proyectos Sig

Última modificación: 15/05/2023

**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 optativa).

**Curso:** 2023      **Créditos ECTS:** 4.5      **Idiomas:** Catalán, Castellano

### PROFESORADO

---

**Profesorado responsable:** Mercedes Sanz Conde

**Otros:** Ramiro Marco Figuera  
Neus Querol Vidal

### CAPACIDADES PREVIAS

---

Uso solvente de la información tratada con un SIG. Profundizar en la captura, manipulación, análisis y representación de datos en red. Ampliar los conocimientos en la realización de un proyecto SIG, trabajando en grupo desde la definición del proyecto hasta la publicación de los resultados obtenidos.

### COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

---

#### Específicas:

CE9EGG. Conocimiento, utilización y aplicación de las técnicas de tratamiento. Análisis de datos espaciales. Estudio de modelos aplicados a la ingeniería y arquitectura. (Módulo común a la rama Topografía)

CE11EGG. Diseño, producción y difusión de la cartografía básica y temática; implementación, gestión y explotación de Sistemas de Información Geográfica (SIG). (Módulo común a la rama Topografía)

CE18EGG. Conocimientos y gestión en equipos multidisciplinares de Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE). (Módulo de tecnología específica)

#### Genéricas:

CG7EGG. Gestión y ejecución de proyectos de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de esta ingeniería.

#### Transversales:

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

CT4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.



#### Básicas:

CB4EGG. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5EGG. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases magistrales  
Clases expositivas participativas  
Prácticas de laboratorio  
Trabajo autónomo  
Trabajo en equipo

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Profundizar en la captura, manipulación, análisis y representación de datos en red.  
Elaborar un proyecto SIG de forma completa.

## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

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

**Dedicación total:** 112.5 h

## CONTENIDOS

### Tema1. Herramientas para el seguimiento de proyectos.

#### Descripción:

Aprendizaje de diferentes herramientas de gestión de proyectos.

#### Objetivos específicos:

Aprendizaje de como utilizar un software de gestión de proyectos.

#### Actividades vinculadas:

Actividad 1

#### Dedicación: 15h

Grupo mediano/Prácticas: 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 5h

Aprendizaje autónomo: 5h



## Tema 2. Elaboración proyecto SIG I.

**Descripción:**

Desarrollo de un proyecto SIG raster, utilizando lenguaje Python.

**Objetivos específicos:**

Uso de diferentes módulos de Python para analizar y calcular parámetros.

**Actividades vinculadas:**

Actividad 2

**Dedicación:** 16h

Grupo mediano/Prácticas: 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 5h

Aprendizaje autónomo: 6h

## Tema 3. Elaboración proyecto SIG II.

**Descripción:**

Desarrollo de un proyecto mediante el software QGIS.

**Objetivos específicos:**

Uso de módulos específicos de un SIG para el análisis de ruta.

**Actividades vinculadas:**

Actividad 3

**Dedicación:** 15h

Grupo mediano/Prácticas: 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 5h

Aprendizaje autónomo: 5h

## Tema 4. Fases de un proyecto SIG

**Descripción:**

Estudio de las fases de un proyecto de implantación SIG.

**Objetivos específicos:**

Conocer y aplicar las principales normativas que regulan la gestión de proyectos en general y SIG en particular.

**Actividades vinculadas:**

Actividad 4

**Dedicación:** 16h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 8h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Realización de un proyecto SIG I 35%

Realización de un proyecto SIG II 35%

Entrega de prácticas y trabajos 20%

Asistencia a clase, jornadas técnicas 10%



## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

---

Todas las pruebas evaluables son obligatorias

## BIBLIOGRAFÍA

---

### Básica:

- Programari Gestió de projectes Online [en línea]. Disponible a: <https://www.eaprogramas.es/empresa-familiar/10-sofwares-gratuitos-para-gestionar-proyectos>.- Ander Egg, E.; Aguilar, M.J.: Cómo elaborar un proyecto [en línea]. Buenos Aires: Instituto de Ciencias Sociales Aplicadas, 1989 [Consulta: 20/07/2016]. Disponible a: <http://www.inau.gub.uy/biblioteca/elaboracion%20de%20proyecto.pdf>. ISBN 950-582-256-2.
- Tutorial Online de QGIS [en línea]. Disponible a: [https://docs.qgis.org/3.4/es/docs/training\\_manual](https://docs.qgis.org/3.4/es/docs/training_manual).- Documentació Rasterio Online [en línea]. Disponible a: <https://rasterio.readthedocs.io/en/latest/>.- Olaya, Víctor. Sistemas de información geográfica [en línea]. OsGeo, 2012 [Consulta: 09/06/2020]. Disponible a: <http://volaya.github.io/libro-sig/>.

## RECURSOS

---

### Material informático:

- ArcGIS. Software
- OpenProj. Software
- QGIS. Software