



## GPS DIFERENCIAL Y MDT

### DESCRIPCIÓN

La asignatura está dividida en dos partes: GPS diferencial y Modelo Digital Terrestre. En la primera parte se pretende introducir la tecnología GPS con el fin de poder usarla en tomas de datos espaciales (precisión inferior al centímetro) para futuros modelos digitales del terreno. El contenido abarca todos los conocimientos básicos necesarios para el uso, a nivel de usuario, de un GPS a modo diferencial. En la segunda parte realizaremos MDT (Modelo Digital Terrestre) usando una serie de programas informáticos libres, a partir de nubes de puntos tomadas en el campo con GPS diferencial y a partir de cartografías digitales (disponibles en páginas webs de diferentes instituciones).

### OBJETIVOS

Conocer el funcionamiento del sistema GPS y sus limitaciones en la toma de datos espaciales mediante herramienta GPS. Saber encontrar un MDT para incorporarlo en su proyecto. Realizar un MDT a partir de la toma de datos tipo GPS y cómo incorporar MDT ya existentes en los proyectos.

### TEMARIO

GPS diferencial:

- Antecedentes del GPS.
- Conceptos básicos de Geografía y Sistemas de Coordenadas.
- Cómo funciona un GPS.
- Fuentes de errores del sistema.
- La corrección diferencial.
- Métodos de tomas de datos.

MDT:

- Cómo realizar un MDT a partir de puntos levantados con GPS e importación en Blender.
- Bases de datos cartográficos.
- Utilización de bases de datos cartográficos para obtener un MDT e importación en Blender.

### INFORMACIÓN GENERAL

- Docente: Landry Ivanez.
- Créditos: 1,5 (15 h).
- Calendario: Marzo.
- Material: videotutoriales, resumen de teoría en formato pdf, acceso a la plataforma Moodle y a las grabaciones de las clases en streaming.
- Prácticas: el alumno deberá entregar cuatro ejercicios a lo largo la asignatura.
- Taller de GPS diferencial.