

POSICIONAMIENTO GEODÉSICO PRECISO, GEOREFERENCIACIÓN Y SISTEMAS SIG (REF. 2008-003)

Descripción

- Posicionamiento geodésico absoluto preciso.
- Diseño y desarrollo de redes geodésicas GNSS-GPS.
- Georeferenciación de productos cartográficos.
- Diseño y desarrollo de Sistemas de Información Geográfica.

Capacidades y Recursos

En el Laboratorio de Astronomía, Geodesia y Cartografía (LAGC) se localizan los recursos humanos y de infraestructuras pertenecientes a la Universidad de Cádiz que integran en el Grupo de Investigación financiado por la Junta de Andalucía del área de Recursos Naturales y Medio Ambiente RNM314 Geodesia y Geofísica Cádiz.

Dispone de estaciones permanentes de seguimiento de satélites GNSS; receptores geodésicos móviles de satélites GNSS; licencias de software para tratamiento científico y técnico de datos GNSS: Bernese 5.0 (Universidad de Berna), GIPSY (NASA-JPL), Leica Geoffice y Trimble Geomatic Office; para el diseño y desarrollo de sistemas de información geográfica y para gestión de redes GNSS en tiempo real y diverso material topográfico de precisión.

INSTRUMENTACIÓN GEODÉSICA Y TOPOGRÁFICA

- Una estación permanente GPS, situada en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz, compuesta por un receptor Leica GRX1200 Pro con una antena tipo Choke-Ring Leica AT504 con domo semiesférico. La estación está integrada en la Red Andaluza de Posicionamiento (RAP).
- Dos receptores GPS, base y móvil Trimble 5700 con antenas geodésicas Trimble Zephyr Geodetic con capacidad para operaciones DGPS y RTK en tiempo real. Uno de estos equipos está instalado como estación permanente en el Ayuntamiento de Icod de los Vinos (Tenerife).
- Tres receptores GPS Leica GX1230 con antena geodésica Leica AX1202. Para operaciones RTK (Real Time Kinematic) y DGPS (Differential GPS) en tiempo real.
- Un receptor GPS móvil Trimble 4700 SSI con una antena geodésica Trimble TRM33429.00-GP con capacidad para posicionamientos en tiempo real.
- Estación total Leica TC407 con distanciómetro láser.
- Nivel óptico Leica NA2 y nivel óptico Leica DNA03 automático para mediciones precisas de deformación vertical.
- Servidores Fujitsu-Siemens Primergy TX200 S3 y Primergy Econel 200 S3 que conforman el centro de control de la red RAP.
- Servidor HP Proliant ML150 G5, destinado al procesado de datos GNSS y al alojamiento de la Web del LAGC y de la Web del control geodésico y de calidad de la red RAP.

SOFTWARE LICENCIADO

- Bernese 5.0 y GIPSY: Software científico para el procesado y ajuste de datos GNSS.
- ArcGIS 9.2: gestor de Sistemas de Información Geográfica desarrollado por ESRI.

- ERDAS Imagine: Software de Leica diseñado para el tratamiento y análisis de imágenes obtenidas por sensores remotos.
- Leica Geo Office y Trimble Geomatic Office: Software comerciales diseñados para aplicaciones topográficas y de ingeniería civil.
- Leica Spider 3.0: Software para la administración de redes geodésicas de estaciones permanentes GNSS.

Otros datos de interés

El personal del Laboratorio de Astronomía, Geodesia y Cartografía lleva a cabo las siguientes actividades tecnológicas:

- Control operativo y geodésico de la Red Andaluza de Posicionamiento del Instituto de Cartografía de Andalucía. Esta red está compuesta por 22 estaciones permanentes GPS distribuidas homogéneamente en Andalucía que constituyen el marco de referencia geodésico para la Comunidad Andaluza; proporcionando ficheros RINEX para postproceso y correcciones diferenciales para posicionamiento en tiempo real.
- Administración y mantenimiento del Centro del Control de la red RAP.
- Control geodésico y operativo de la estación permanente GNSS del CSIC ubicada en el Observatorio Atmosférico de Izaña para el seguimiento de la deformación geodinámica de la isla de Tenerife.
- Diseño, desarrollo y mantenimiento del sistema espacial para apoyo a la gestión universitaria SIGUCA.
- Diseño, desarrollo y mantenimiento de un Sistema de Información Multidisciplinar de Apoyo Científico para la isla Decepción (Antártida).
- Establecimiento y mantenimiento de las redes geodésicas RGAE y REGID en las islas Shetland del Sur y en la isla Decepción (Antártida).
- Generación de productos cartográficos en colaboración con el Centro Geográfico del Ejército.

Responsable

Manuel Berrocoso Domínguez

Laboratorio de Astronomía, Geodesia y Cartografía.
Grupo de Investigación RNM314 Geodesia y Geofísica.
Facultad de Ciencias.
Campus de Puerto Real.
Universidad de Cádiz.
11510 Puerto Real (Cádiz).
Tel. 956016473 / 956016287
manuel.berrocoso@uca.es