

USGT41 - Géodésie. GNSS

Présentation

Objectifs pédagogiques

Appréhender et maîtriser le GNSS en post-traitement et temps réel pour le géoréférencement

Objectifs

- Connaître le contexte légal et réglementaire (directive INSPIRE, CNIG)
- Comprendre le fonctionnement d'un système GNSS (principe, mesures, positionnement)
- Savoir choisir la stratégie d'observation GNSS adaptée à son chantier
- Savoir réaliser le géoréférencement planimétrique et altimétrique de divers chantiers par GNSS
- Comprendre les principes du positionnement GNSS différentiel temps réel (RTK base – mobile)
- Comprendre les principes du positionnement GNSS différentiel temps réel en réseau (NRTK avec TERIA, S@t-info, Orphéon)
- Mettre en oeuvre les méthodes GNSS temps réel pour réaliser levé, implantation et travaux en RGF93 et dans un système local

Programme

Contenu

Ce cours permet aux étudiants de connaître le contexte légal et réglementaire (arrêté sur les classes de précision, directive INSPIRE, CNIG), comprendre le fonctionnement d'un système GNSS (principe, mesures, positionnement), choisir la stratégie d'observation GNSS adaptée à son chantier, réaliser le géoréférencement planimétrique et altimétrique de divers chantiers par GNSS, comprendre les principes du positionnement GNSS différentiel temps réel (RTK base – mobile) et en temps réel en réseau (NRTK avec TERIA, Satinfo, Orphéon) et mettre en œuvre les méthodes GNSS temps réel pour réaliser levé, implantation et travaux en RGF93 et dans un système local.

Programme

- Principes théoriques des GNSS
- Stratégies d'observations en topographie
- Contexte géodésique français
- Contexte légal et réglementaire actuel en France
- Evolution des systèmes GNSS
- Principes du positionnement temps réel précis
- Le positionnement RTK classique (base-mobile)
- Le positionnement NRTK (RTK réseau)
- *Levé d'un ensemble de points en mode statique rapide*
- *Post traitement des observations*
- *Réalisation de levé et implantation en temps réel (RTK ou NRTK)*
- *Transformation de coordonnées (logiciel Circé IGN)*
- *Analyse de la précision interne et externe des levés post-traités et temps réel*

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Ecrit

Mis à jour le 01-09-2021



Code : USGT41

Unité spécifique de type cours

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN02 - Ecole supérieure des
géomètres et topographes
(ESGT) / 1