USGT0U - Géodésie - Topographie

Mis à jour le 06-04-2021

Code : USGT0U

Unité spécifique de type mixte

4 crédits

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

Contact national :

École supérieure des géomètres et topographes (ESGT)

2D3P10, 1 Boulevard Pythagore
72000 Le Mans
02 43 43 31 00

esgt@esgt.cnam.fr

Présentation

Objectifs pédagogiques

- Connaître les systèmes de référence géodésique (planimétrie/altimétrie)
- Être capable de se rattacher à ces systèmes de référence
- Maîtriser les méthodes de mesures topographiques (nivellement direct et indirect, levé par rayonnement)
- Acquérir des notion de lasergrammétrie (mesures par scanner laser 3D)
- Acquérir des notions sur le contrôle d'ouvrages
- Maîtriser les outils du calcul topométrique

Programme

Contenu

Programme du cours :

Géodésie :

- Formes de la Terre
- Systèmes de référence (RGF93)
- Représentation Lambert
- Hauteurs, altitudes

Topographie :

- Calculs topométriques, réduction des distances
- Méthodes de mesures et appareils
- Méthodes de rattachement et appareils (cheminement polygonal, intersection, multilatération, relèvement, station libre, ...)
- Domaines particuliers : auscultation, scanner 3D, bathymétrie

Programme des TD :

- Calculs topométriques : triangles, coordonnées rectangulaires / polaires, cheminements polygonaux
- Estimation des précisions des mesures
- Calculs de nivellement

Programme des TP :

- TP de base sur la manipulation des appareils , les méthodes de mesure et de calcul (altitude d'un point inaccessible, lever par rayonnement, implantation, ..).

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)