BTP012 - Topographie

Mis à jour le 07-04-2023

Code : BTP012

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale : EPN01 - Bâtiment et énergie / Jean-Sébastien VILLEFORT

Contact national :

Chaire de BTP

292 rue St Martin
16-1-24,
75003 Paris

Said Masaoudi
said.masaoudi@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Public concerné : Technicien supérieur BTP

Niveau : L1/L2

Cours prérequis conseillé : MVA013 Mathématiques ou équivalent

Objectifs pédagogiques

Présenter les notions théoriques de base de la topographie, ainsi que des applications numériques destinées à familiariser les auditeurs avec la pratique de cette technique

Compétences

- Connaitre les notions théoriques de base de la topographie, ainsi que des applications numériques

Programme

Contenu

Terminologie de topographie :

- Rappels mathématiques et trigonométriques
- Surfaces de références
- Les systèmes de coordonnées

Les mesures des angles horizontaux :

- La mesure des distances
- Mesures directes et indirectes
- Réductions et corrections diverses
- Les instruments et les méthodes
- Fautes et erreurs

Le nivellement :

- La surface de référence
- Les instruments et les méthodes de nivellement direct
- Les instruments et les méthodes de nivellement indirect

Relief et volumes :

- Représentation du relief
- Profils en long, profils en travers
- Cubatures et terrassements

Les méthodes de lever :

- La détermination planimétrique d'un point et d'un ensemble de points
- Les principaux généraux des levers
- Les méthodes plus particulières à la construction
- Implantation
- Principe
- Méthodes
- Contrôles

Nouvelles technologies :

- Lasergrammétrie
- BIM
- Photogrammétrie rapprochée

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

Examen écrit d'une durée de 3 heures et/ou contrôle continu