

Topométrie 3

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Géomatique
Orientation	Géomatique et gestion du territoire (GGT)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom:	:	Topométrie 3
Identifiant:	:	Topo3
Années académiques	:	2018-2019, 2019-2020, 2020-2021
Responsable:	:	Franck Schmidt
Charge de travail:	:	120 heures d'études
Périodes encadrées:	:	64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours					64				

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant-e doit connaître et savoir utiliser les notions fondamentales de la topométrie :

- Les calculs topométriques de points avec la gestion des moyennes et des fondements de la propagation des erreurs,
- Les définitions et principes théoriques des instruments topométriques de base,
- L'utilisation courante des niveaux et des stations totales avec distancemètres lors d'acquisitions de géodonnées.

En suivant le module GéoTopo 1, l'étudiant pourra acquérir ces notions préalables.

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- Comprendre les principales erreurs instrumentales qui entachent les observations d'un instrument de topométrie
- Analyser les cas où ces imperfections géométriques doivent impérativement être prises en compte, sont acceptables, voire négligeables.
- Savoir mettre en oeuvre une procédure de contrôle, et le cas échéant de pouvoir calibrer un niveau, une station totale ou un distancemètre.
- Etre capable de post-traiter des observations pour les corriger des effets systématiques de ces erreurs.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 64 périodes

- Contrôles et calibration des niveaux	14
- Contrôles et calibration des théodolites	20
- Contrôles et calibration des distancemètres	18
- Travaux pratiques de régalges et calibrations	12

Bibliographie

Quelques livres :

- Instrumentenkunde der Vermessungstechnik, 9ème édition de Deumlich/Steiger aux éditions Wichmann, 2002
- Topographie et topométrie modernes: techniques de mesure et de représentation, Milles/Lagofun, éditions Eyrolles, 1999
- Maîtriser la topographie : Des observations au plan, Brabant, éditions Eyrolles, 1999
- Topométrie générale, 3ème édition, Duquette/Lauzon, Editions de l'école polytechnique de Montréal, 1996
- Electronic Distance Measurement, Rüeger, Editions Springer, 1996

Quelques sites de constructeurs :

- <http://www.leica-geosystems.com>
- <http://www.trimble.com>
- <http://global.topcon.com/positioning>

Contrôle de connaissances

Cours:

contrôles continus (35%) :

l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement. il y aura au moins 2 tests d'une durée totale d'au moins 3 périodes.

travaux pratiques (15%) :

ils seront évalués essentiellement sur la base des rapports, à 2 reprises au minimum.

contrôle final (50%) :

l'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final oral

Examen:

L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final oral d'une durée de 25 minutes.

Matériel autorisé:

- Information communiquée directement par l'enseignant.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne examen x 0.5

Fiche validée le 09.09.2018 par Cannelle Bertrand