

Intitulé de l'UE	Topographie
Section(s)	- (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / orientation Construction / Cycle 2 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Daniel RIDELAIRE	30	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Topographie : théorie	15h	Daniel RIDELAIRE
Topographie : travaux pratiques	15h	Daniel RIDELAIRE

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Topographie : théorie : 15h de théorie
Topographie : travaux pratiques : 15h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Topographie : théorie : Français
Topographie : travaux pratiques : Français

Connaissances et compétences préalables
<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant est supposé avoir acquis les connaissances de "Topographie de base". • L'étudiant doit maîtriser l'utilisation des instruments classiques de topographie

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<p>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes <ul style="list-style-type: none"> ◦ Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés ◦ Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique • S'intégrer et contribuer au développement de son milieu professionnel <ul style="list-style-type: none"> ◦ Planifier le travail en respectant les délais et contraintes du secteur professionnel (sécurité ...) ◦ Travailler en autonomie et en équipe dans le respect de la culture d'entreprise • Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise <ul style="list-style-type: none"> ◦ Traduire des stratégies en actions concrètes en s'ajustant à la vision de l'entreprise • Communiquer face à un public de spécialistes ou de non-spécialistes, dans des contextes nationaux et internationaux

- Adopter une attitude éthique et respecter les règles déontologiques des secteurs professionnels

- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Construction :

- Exploiter les connaissances technologiques, techniques et juridiques nécessaires à la gestion de projets de construction
 - Maîtriser les techniques d'exécution et les planifier

Objectifs de développement durable



Bonne santé et bien être

Objectif 3 Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge

- 3.6 D'ici à 2020, diminuer de moitié à l'échelle mondiale le nombre de décès et de blessures dus à des accidents de la route.



Éducation de qualité

Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

- 4.3 D'ici à 2030, faire en sorte que les femmes et les hommes aient tous accès dans des conditions d'égalité à un enseignement technique, professionnel ou tertiaire, y compris universitaire, de qualité et d'un coût abordable.
- 4.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat.



Industrie, innovation et infrastructure

Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

- 9.1 Mettre en place une infrastructure de qualité, fiable, durable et résiliente, y compris une infrastructure régionale et transfrontière, pour favoriser le développement économique et le bien-être de l'être humain, en mettant l'accent sur un accès universel, à un coût abordable et dans des conditions d'équité.



Villes et communautés durables

Objectif 11 Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables

- 11.1 D'ici à 2030, assurer l'accès de tous à un logement et des services de base adéquats et sûrs, à un coût abordable, et assainir les quartiers de taudis.
- 11.2 D'ici à 2030, assurer l'accès de tous à des systèmes de transport sûrs, accessibles et viables, à un coût abordable, en améliorant la sécurité routière, notamment en développant les transports publics, une attention particulière devant être accordée aux besoins des personnes en situation vulnérable, des femmes, des enfants, des personnes handicapées et des personnes âgées.



Partenariats pour la réalisation des objectifs

Objectif 17 Renforcer les moyens de mettre en oeuvre le Partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser

- 17.6 Renforcer l'accès à la science, à la technologie et à l'innovation et la coopération Nord-Sud et Sud-Sud et la coopération triangulaire régionale et internationale dans ces domaines et améliorer le partage des savoirs selon des modalités arrêtées d'un commun accord, notamment en coordonnant

mieux les mécanismes existants, en particulier au niveau de l'Organisation des Nations Unies, et dans le cadre d'un mécanisme mondial de facilitation des technologies.

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Maîtriser les techniques de topographie rencontrées sur chantier
- Maîtriser les techniques de lever d'intérieur et de lever de façade
- Aborder le problème théorique de la compensation des mesures surabondantes
- Aborder et comprendre le fonctionnement des systèmes de positionnement par satellites
- Régler un niveau optique

Contenu de l'AA Topographie : théorie

- Profils, cubatures, terrassement d'un projet de construction
- Techniques de rattachement
- Techniques d'implantation
- GNSS
- Réglage d'un niveau optique

Contenu de l'AA Topographie : travaux pratiques

Techniques de lever et d'implantation

Méthodes d'enseignement

Topographie : théorie : cours magistral

Topographie : travaux pratiques : travaux de groupes, activités pédagogiques extérieures

Supports

Topographie : théorie : copies des présentations, syllabus, notes de cours

Topographie : travaux pratiques : syllabus

Ressources bibliographiques de l'AA Topographie : théorie

Syllabus "Topographie 2", Ridelaire Daniel

- "Topographie et topométrie modernes", Tomes 1 et 2, Milles S. et Lagofun J., Editions Eyrolles, 1999
- "GPS - Localisation et navigation", Botton S., Duquene F., Egels Y., Even M., Willis P., Editions Hermes, 1997

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	La note finale de cette U.E. sera calculée sur base de la répartition suivante : <ul style="list-style-type: none">• Topographie: théorie - 70 %• Topographie: travaux pratiques - 30 %
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Topographie : théorie : oui Topographie : travaux pratiques : oui	

