Technologie de la construction

UE 15

Enseignant(s) responsable de l'UE : Christophe COUILLIEN

Année d'études	Bloc 1
Acronyme	GEU12CON
Nombre de crédits ECTS	5 (facteur de pondération)
Volume horaire	52 h (Q1 0 / Q2 52)
Période de l'année	Quadrimestre 2
Niveau du cycle	1er cycle
Cadre européen de certification	Niveau 6
Caractère dans le programme	Cours obligatoire dans le programme
Langue(s) d'enseignement	Français
Coordonnées du service	Campus de Bruxelles, Avenue Émile Gryson 1 (bât. 4C), 1070 Bruxelles
Mode d'évaluation	Unité évaluée en épreuve intégrée
UE prérequises	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
GE12CON Technologie de la construction	52	5	NON

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme

- **RE01.1** ARES. 1.1 Informer, communiquer et travailler en équipe : Rechercher, consulter, analyser, échanger et transmettre des informations techniques et/ou scientifiques.
- **RE01.2** ARES. 1.2 Informer, communiquer et travailler en équipe : Élaborer des documents techniques adaptés à des publics cibles.
- **RE01.4** ARES. 1.4 Informer, communiquer et travailler en équipe : Participer à la vulgarisation des connaissances techniques et/ou scientifiques. Développer des actions de formation ou de vulgarisation des concepts clés liés à la durabilité des espaces urbains.
- **RE02.1** ARES. 2.1 S'engager dans une démarche de développement professionnel : Participer à une pratique réflexive en s'informant et s'inscrivant dans une démarche de formation permanente.
- **RE02.2** ARES. 2.2 S'engager dans une démarche de développement professionnel : Développer un esprit critique.
- **RE02.3** ARES. 2.3 S'engager dans une démarche de développement professionnel : S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales.
- **RE03.1** ARES. 3.1 Maîtriser les principes de base de la gestion : Intégrer le contexte socio-économique et les spécificités du marché dans son domaine d'application.
- **RE03.3** ARES. 3.3 Maîtriser les principes de base de la gestion : Comprendre et appliquer les aspects légaux et réglementaires de son champ d'activités.
- **RE03.5** ARES. 3.5 Maîtriser les principes de base de la gestion : Comprendre les principes généraux qui régissent les marchés publics.
- **RE04.1** ARES. 4.1 Intégrer des données multidisciplinaires en vue d'une gestion résiliente des territoires urbanisés : Maîtriser les bases scientifiques et techniques relatives à sa discipline.
- **RE04.2** ARES. 4.2 Intégrer des données multidisciplinaires en vue d'une gestion résiliente des territoires urbanisés : Identifier les problématiques, enjeux et parties prenantes d'une situation particulière.
- **RE04.3** ARES. 4.3 Intégrer des données multidisciplinaires en vue d'une gestion résiliente des territoires urbanisés : Élaborer des solutions, formuler des recommandations et proposer des actions.
- **RE05.1** ARES. 5.1 Utiliser et participer à l'élaboration d'outils permettant une gestion durable et

raisonnée du territoire : Maîtriser les outils liés au fonctionnement d'un écosystème urbain et à sa productivité notamment dans le but d'améliorer le bien-être de la population ainsi que la biodiversité des écosystèmes urbains.
- **RE05.2** ARES. 5.2 Utiliser et participer à l'élaboration d'outils permettant une gestion durable et raisonnée du territoire : Appréhender, comprendre et apporter des réponses aux grands enjeux environnementaux à travers l'élaboration ou l'utilisation d'outils de planification, de gestion et/ou d'évaluation dans des domaines variés tels que l'écologie, la biodiversité, l'urbanisme, l'aménagement du territoire, la mobilité ou le patrimoine ainsi que dans des secteurs tels que la gestion de l'énergie, des déchets et de l'eau.

Autres connaissances ou compétences prérequises

Technologie de la construction

Notions de physique, chimie, biologie et arithmétique élémentaires.

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Technologie de la construction

Objectifs

- Expliquer divers éléments liés à la pratique de l'architecture et de l'urbanisme (plans et dossiers de demande de permis) ;

- Faire connaître les matériaux et les techniques entrant dans la construction d'un bâtiment, mais aussi les nécessités préalables à cette construction, tout en signalant ce qui peut apporter une plus-value à l'environnement urbain – notamment via le développement durable.

Contenu

Attentions à porter pour l'achat d'un terrain à bâtir - Dossiers de demande de permis d'urbanisme - Conventions de dessin d'architecture - Terrassements - Fondations - Murs enterrés - Murs hors sol - Pierres naturelles - Briques - Blocs de béton préfabriqués - Béton armé - Bois - Acier et autres métaux - Egouttages - Isolants - Châssis - Toitures \r\n(+ Planchers, Escaliers, Chauffage et cheminées, Abords… si assez de temps).

N.B.1 : Les illustrations du cours sont à rechercher par les étudiants eux-mêmes car facilement accessibles sur internet. Il s'agit là d'une forme de travail personnel de la part de chaque étudiant, mais cela ne fait l'objet d'aucune évaluation de la part de l'enseignant : c'est juste recommandé aux étudiants pour mieux parfaire leur compréhension et leur étude du cours.

N.B.2 : L'enseignant utilise comme références pour son cours, outre celles renseignées ci-après sur la présente fiche U.E., le contenu d'anciens cours désormais inaccessibles aux étudiants, à savoir :

- Spreutels H.J., Eléments de construction, 1ère et 2ème partie, P.U.B., Bruxelles, année académique 1988-89, extraits ;

- Spreutels H.J., Egouttage, P.U.B., Bruxelles, année académique 1989-90, extraits.

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Technologie de la construction

Cours magistral ex cathedra et travaux personnels (recherches d'illustrations) ; éventuelles visites de chantiers et/ou de quartiers.

Acquis d'apprentissage sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE

Technologie de la construction

Au terme de cette activité d'apprentissage, l'étudiant est capable de :

- Exposer brièvement les démarches à entreprendre lorsque l'on souhaite faire construire un bâtiment sur un

terrain avant même le début de son chantier ;

- Lire et comprendre des documents graphiques liés à l'architecture et aux techniques constructives ;

- Rechercher des documents illustrant et/ou expliquant ce que sont les divers matériaux de construction et/ou les différentes techniques constructives utilisables sur ou dans des bâtiments ou autres aménagements dans l'environnement urbain, le cas échéant pour se créer une base de documentation technique à ce sujet ;

- Reconnaître des matériaux de construction (ainsi que leurs traitements de finition) utilisés sur ou dans des bâtiments ou autres aménagements en milieu urbain ;

- Expliquer lui-même, de manière claire et compréhensible par tous et avec le vocabulaire adéquat, les différentes techniques et les différents matériaux (nature, procédés d'extraction ou de fabrication, caractéristiques, avantages, inconvénients et diverses applications) utilisés dans le domaine de la Construction pour l'édification d'un bâtiment (des fondations à la toiture) et de ses abords, en ce compris celles et ceux favorisant le développement durable ;

- Faire preuve d'esprit critique quant à la pertinence du choix et/ou de l'utilisation de certains matériaux et/ou de certaines techniques pour des bâtiments ou des aménagements urbains construits qu'il observe ou qu'il propose, tout en étant capable de remettre en question ses arguments en fonction des évolutions et innovations du marché de la Construction - le tout en privilégiant une optique de développement durable.

Description des supports de cours indispensables

Aucun support indispensable renseigné.

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Technologie de la construction : Dessins au tableau noir ; échantillons ; photos projetées ou consultables sur le campus numérique ; documentation technique sur format papier.	—	—
Technologie de la construction : - [Coll.], Technologie de la construction – 1. Matériaux de construction, volume 1. Matériaux pierreux artificiels et métaux, volume 2. Mortiers et béton et volume 3. Pierres naturelles – Bois – Matières synthétiques – Matières de jointoiement et de collage, Fonds de Formation professionnelle de la Construction, Bruxelles, 1992.	—	—
Technologie de la construction : - Tout article de presse, livre ou autre document lié à la construction et/ou à l’architecture.	—	—
Technologie de la construction : - Neufert E. et Hoyet J.-M., Les éléments des projets de construction, Dunod, Paris, 2010.	—	—

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Juin			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé

Cette activité est remédiable.

- Note de l'UE :
La note de l'UE correspond intégralement à la note obtenue à l'examen afférent, ramenée sur 20 et arrondie à l'unité.

- Absences :
~ En cours d'année, et comme le stipule le RGEE, l'étudiant est tenu de suivre assidûment les activités d'apprentissage avec comme objectif la réussite de ses études ;
~ Pour ce qui concerne les absences aux examens, qu'elles soient ou non justifiées, la procédure appliquée sera celle prévue au Règlement général des études de la haute Ecole Lucia de Brouckère.

- Examens :
L'examen se tiendra en classe à la date et à l'heure prévues à l'horaire. Concernant les questions, elles suivront le principe expliqué ci-après :
* la première question comportera 5 mots de vocabulaire à définir suivant ce qui a été vu au cours des séances d'apprentissage ;
* la 2ème et la 3ème questions seront des questions de connaissance plutôt "théorique" ;
* la 4ème et dernière question sera une question de "réflexion" faisant appel à une partie de tout ce qui aura dû être étudié pour l'examen.

ATTENTION : Durant l'examen, en aucun cas les étudiants ne pourront consulter d'autres personnes, d'autres sites internet ni de quelconques ouvrages ou messages sonores ou écrits – y compris leurs notes de cours – car cela constituera une fraude à l'examen.

Août			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé

Cette activité est remédiable.

- Note de l'UE :
La note de l'UE correspond intégralement à la note obtenue à l'examen afférent, ramenée sur 20 et arrondie à l'unité.

- Absences :
~ En cours d'année, et comme le stipule le RGEE, l'étudiant est tenu de suivre assidûment les activités d'apprentissage avec comme objectif la réussite de ses études ;
~ Pour ce qui concerne les absences aux examens, qu'elles soient ou non justifiées, la procédure appliquée sera celle prévue au Règlement général des études de la haute Ecole Lucia de Brouckère.

- Examens :
L'examen se tiendra en classe à la date et à l'heure prévues à l'horaire. Concernant les questions, elles suivront le principe expliqué ci-après :
* la première question comportera 5 mots de vocabulaire à définir suivant ce qui a été vu au cours des séances d'apprentissage ;
* la 2ème et la 3ème questions seront des questions de connaissance plutôt "théorique" ;
* la 4ème et dernière question sera une question de "réflexion" faisant appel à une partie de tout ce qui aura dû être étudié pour l'examen.

ATTENTION : Durant l'examen, en aucun cas les étudiants ne pourront consulter d'autres personnes, d'autres sites internet ni de quelconques ouvrages ou messages sonores ou écrits – y compris leurs notes de cours – car cela constituera une fraude à l'examen.