

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

TECHNIQUES SPECIALES DU GENIE CIVIL

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 32 53 03 U31 D2

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 303

DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 01 juillet 2019,
sur avis conforme du Conseil général**

TECHNIQUES SPECIALES DU GENIE CIVIL

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, scolaire et culturelle ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de se familiariser à la lecture et à la réalisation des plans des voies de communication ;
- ◆ d'acquérir et d'utiliser les notions des différentes techniques spéciales du génie civil ;
- ◆ de choisir les matériaux et techniques pour l'entretien ou la réparation d'un ouvrage d'art ;
- ◆ d'assurer une veille technologique et réglementaire.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En technologie de la construction

A partir de situations professionnelles relatives au bâtiment, au génie civil et à la voirie,

- ◆ utiliser la terminologie des techniques de construction ;
- ◆ détailler et expliquer les fonctions et la mise en œuvre d'éléments de construction ;
- ◆ collecter et exploiter une documentation spécifique.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « technologie de la construction », code n° 326105U31D1, classée dans l'enseignement supérieur de type court du domaine des sciences de l'ingénieur et technologie.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable,

*en respectant les normes de représentation,
au moyen de logiciels appropriés,
à partir de situations issues de la vie professionnelle relatives au génie civil,*

- ◆ de définir, de choisir et d'expliciter les techniques spéciales de terrassement appropriées en justifiant ses choix ;
- ◆ de définir, de choisir et d'expliciter les équipements électromécaniques et les techniques de drainage appropriés en justifiant ses choix ;
- ◆ de dresser des plans relatifs aux voies de communication ;
- ◆ de rechercher et d'utiliser les ressources adéquates ;
- ◆ d'analyser des situations relatives au génie civil présentant une pathologie et /ou un défaut sous leurs aspects liés aux techniques spéciales en utilisant la terminologie adéquate ;
- ◆ de proposer et de justifier des solutions appropriées y afférentes.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ le niveau de cohérence : la capacité à établir une majorité de liens logiques pour former un ensemble organisé ;
- ◆ le niveau de précision : la clarté, la concision, la rigueur au niveau de la terminologie, des concepts et des techniques/principes/modèles ;
- ◆ le niveau d'intégration : la capacité à s'approprier des notions, concepts, techniques et démarches en les intégrant dans son analyse, son argumentation, sa pratique ou la recherche de solutions ;
- ◆ le niveau d'autonomie : la capacité de faire preuve d'initiatives démontrant une réflexion personnelle basée sur une exploitation des ressources et des idées en interdépendance avec son environnement.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. En éléments de techniques spéciales du génie civil

- ◆ de décrire et de comparer les techniques de fonçage et de forage ;
- ◆ de décrire et de comparer les techniques de remplacement de collecteurs urbains ;
- ◆ de décrire et de comparer les techniques spéciales de fouilles ;

- ◆ de décrire les principaux équipements électromécaniques (ventilation, éclairage, signalisation, contrôle....) intégrés aux ouvrages et de justifier leur utilisation ;
- ◆ de décrire et de comparer les principales techniques de drainage et d'évacuation des eaux ;
- ◆ de décrire les différentes méthodes et phases dans l'entretien des ouvrages d'art et des voies de communication ;
- ◆ de diagnostiquer l'apparition des principaux défauts et/ou pathologies des ouvrages d'art ;
- ◆ de rechercher et d'utiliser une documentation spécifique y compris en langue étrangère ;
- ◆ d'élaborer un projet de réparation en tenant compte des contraintes extérieures ;

Ces objectifs seront poursuivis à l'occasion des points de programme suivants :

- les ouvrages de terrassements,
- les ouvrages de soutènement,
- les ouvrages aériens,
- les ouvrages de voirie,
- les voies de communication,
- les ouvrages souterrains,
- les ouvrages fluviaux et maritimes.

4.2. En laboratoire de techniques spéciales du génie civil

à partir de situations issues de la vie professionnelle relatives au génie civil, au moyen de logiciels appropriés,

- ◆ de lire, d'analyser et d'interpréter des plans (y compris ferrailage et coffrage) relatifs à un ouvrage d'art ;
- ◆ d'analyser des défauts et/ou des pathologies relatifs à un ouvrage d'art ;
- ◆ de proposer des solutions appropriées.

Ces objectifs seront poursuivis à l'occasion des points de programme suivants :

- les ouvrages de terrassements,
- les ouvrages de soutènement,
- les ouvrages aériens,
- les ouvrages de voirie,
- les voies de communication,
- les ouvrages souterrains,
- les ouvrages fluviaux et maritimes.

- ♦ de dresser les plans relatifs aux voies de communication.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de laboratoire de techniques spéciales du génie civil, il est recommandé de ne pas dépasser deux étudiants par poste de travail et vingt étudiants par groupe.

6. CHARGE DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec le programme du présent dossier pédagogique.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Eléments de techniques spéciales du génie civil	CT	J	48
Laboratoire de techniques spéciales du génie civil	CT	E	48
7.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120