

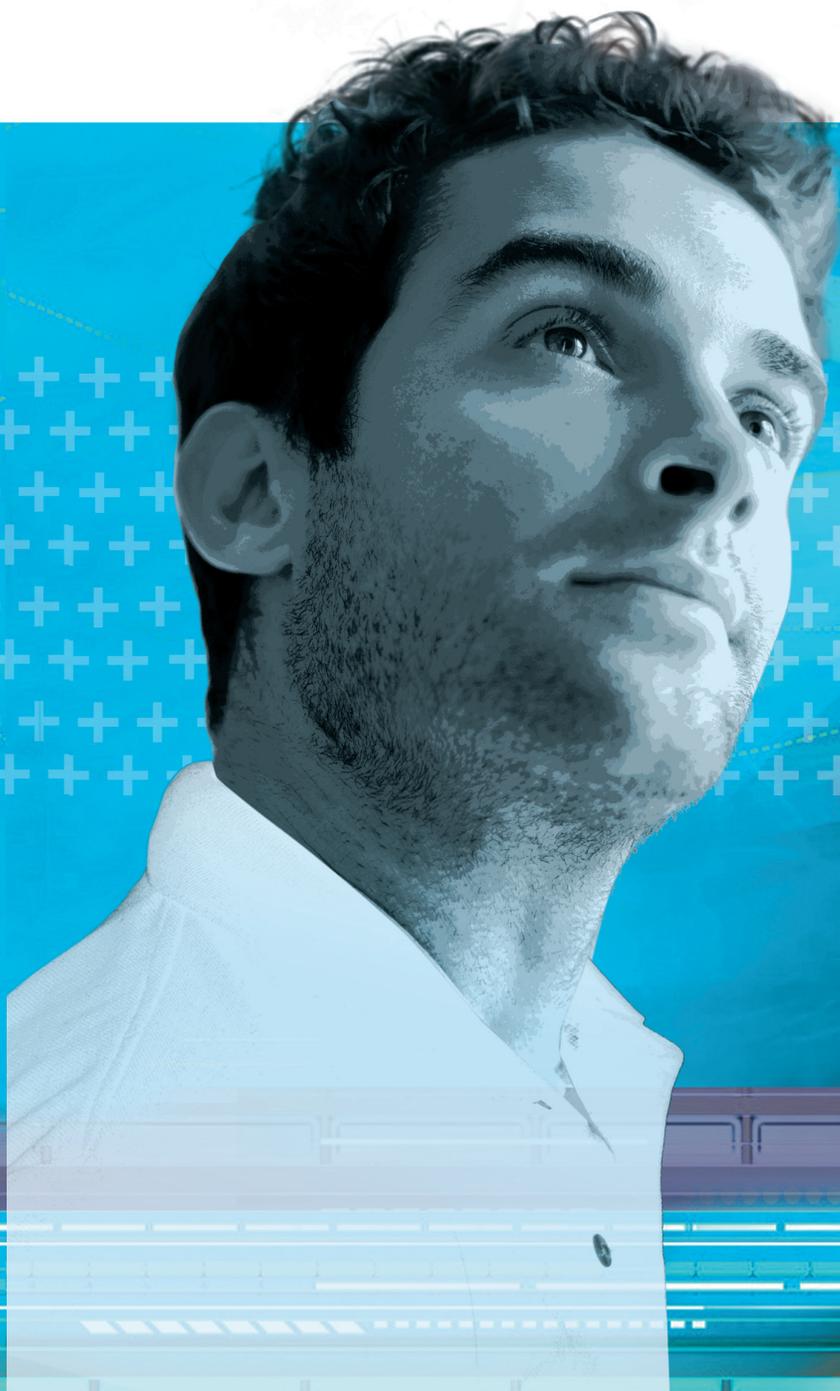
Collège **A**huntsic

Leader en **formation continue**



EEC.34

# Normes et pratiques québécoises en conception et en surveillance de travaux publics



# NORMES ET PRATIQUES QUÉBÉCOISES EN CONCEPTION ET EN SURVEILLANCE DE TRAVAUX PUBLICS

Ce programme d'attestation d'études collégiales (AEC) permet aux immigrants possédant un diplôme de formation post-secondaire obtenu à l'étranger et relié à leur domaine d'études d'actualiser leurs connaissances en fonction du marché du travail québécois en génie civil. Ces personnes possèdent déjà les connaissances scientifiques de base et universelles dans le domaine et n'auraient pas besoin de suivre le même cursus ni la même approche pédagogique qu'un étudiant sans formation supérieure dans le domaine.

## MODIFICATIONS APPORTÉES AU PROGRAMME

- Un stage de 5 semaines en entreprise.
- Un cours d'aide à la recherche d'emploi en génie civil au Québec.
- Formation approfondie sur le contrôle de la qualité des matériaux.
- Formation approfondie sur la conception, assistée par ordinateur en génie civil (AutoCAD).
- Formation approfondie sur la conception assistée par ordinateur en 3D (AutoCAD et Civil 3D).

## QUE M'OFFRE CETTE FORMATION AU COLLÈGE AHUNTSIC ?

- Vous bénéficierez de la longue expérience d'enseignement dans le secteur du Collège Ahuntsic. Le Collège offre le programme de Technologie du génie civil depuis la création des cégeps en 1967. Il a été à l'origine de l'implantation de cette formation au Québec.
- Vous côtoierez une équipe d'enseignants composée d'ingénieurs civils, d'architectes, d'arpenteurs-géomètres et de technologues ayant une expérience pratique de l'industrie de la construction au Québec. Les enseignants ont écrit plusieurs ouvrages techniques et ont réalisé divers documents pédagogiques sur cette discipline.
- Vous effectuerez de nombreux travaux pratiques dans des locaux récemment rénovés et complètement rééquipés d'ordinateurs, de logiciels et d'équipements de laboratoire utilisés dans l'industrie.
- Vous recevrez une formation axée sur les milieux de travail actuels, polyvalente, adaptée aux techniques nouvelles dans le domaine (ex.: dessin assisté par ordinateur, réhabilitation, génie-environnement). Le contenu des cours est fréquemment mis à jour en fonction des besoins de l'industrie.

## PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Pour la période 2018-2020, le MTQ investira 4,8 G\$ pour améliorer la sécurité et la qualité de vie des usagers de la route. Ces investissements se traduiront par la réalisation de 2 119 chantiers et la création ou le maintien de 31 661 emplois.

Aussi, la Commission de la construction du Québec (CCQ) entrevoit de bonnes perspectives d'emploi pour le secteur du génie civil et de la voirie au cours des prochaines années. En effet, la construction du Réseau express métropolitain (REM) et la réfection du pont-tunnel Louis-Hippolyte-Lafontaine contribueront au maintien de ce secteur.

L'attestation d'études collégiales proposée étant orientée en travaux publics, les futurs technologues occuperont les postes suivants :

- Technologues à la conception et à la préparation des plans et devis pour les services de travaux publics des municipalités, le MTQ, les firmes d'ingénieurs-conseils.
- Chargés de projets en travaux publics.
- Gérants de chantiers.
- Responsables des appels d'offres et des contrats.
- Inspecteurs en travaux publics.
- Représentants technico-commercial pour les fournisseurs.

Ce programme vise à former des technologues spécialisés aptes à répondre aux besoins croissants de main-d'œuvre dans ce secteur. Ce programme augmentera considérablement l'employabilité des diplômés dans ce domaine.

## OBJECTIFS DU PROGRAMME

Au terme de cette AEC, l'apprenant sera en mesure de/d' :

- Procéder à des mesurages et à des relevés d'état d'ouvrages existants;
- Assurer la qualité et la conformité de l'exécution de travaux publics par l'inspection et la surveillance;
- Choisir selon les normes des matériaux convenant aux travaux;
- Réaliser des tâches relevant de la gestion de projets et de chantiers de travaux publics;
- Lire, interpréter et participer à la préparation des plans, des cahiers de charges et des devis de travaux publics;
- Préparer des documents de procédures d'appels d'offres;
- Préparer des offres de services (dossiers de soumission) respectant les règles de recevabilité;
- Appliquer les normes de conception spécifiques à la province du Québec;
- Concevoir des éléments d'infrastructures et de structures de travaux publics;
- Respecter les lois et règlements et procéder aux relations et autorisations avec les organismes concernés;
- Établir et maintenir des relations professionnelles selon les pratiques de l'industrie;
- Appliquer les règles et pratiques de santé et sécurité;
- Appliquer des mesures de protection de l'environnement.



## PROFIL D'UN ÉTUDIANT

---

Ce programme s'adresse à des personnes motivées et désireuses d'occuper des emplois dans le domaine des travaux publics en technologie de génie civil. La clientèle visée par ce programme est principalement constituée de personnes ayant obtenu à l'extérieur du Québec un diplôme de formation post-secondaire en génie civil équivalent à trois années d'études collégiales (DEC) en génie civil, qui peuvent détenir une expérience dans ce secteur et qui ne sont pas reconnues officiellement par le système d'éducation ou le marché du travail.

## CONDITIONS GÉNÉRALES D'ADMISSION

---

Pour être admissible à un programme conduisant à une AEC, une personne doit satisfaire aux exigences suivantes :

1. Est admissible à un programme conduisant à une AEC, la personne qui possède une formation jugée suffisante par le Collège et qui satisfait à l'une des conditions suivantes :
  - elle possède un diplôme d'études secondaires (DES) et elle a interrompu ses études à temps plein ou poursuivi des études postsecondaires à temps plein pendant au moins deux (2) sessions consécutives ou une (1) année scolaire;
  - elle possède un diplôme d'études secondaires (DES) et elle a interrompu ses études à temps plein pendant une session et a poursuivi des études postsecondaires à temps plein pendant une session;
  - elle est titulaire du diplôme d'études professionnelles;
  - elle est visée par une entente conclue entre le collège et un employeur ou elle bénéficie d'un programme gouvernemental.
2. Avoir la citoyenneté canadienne, un statut d'immigrant reçu ou tout autre statut reconnu donnant droit d'étudier au Québec.
3. Satisfaire, le cas échéant, à certaines conditions particulières d'admission déterminées par règlement du Collège, dont les trois (3) suivantes :
  - Démontrer une connaissance suffisante de la langue française, notamment en réussissant, lorsque la formation jugée suffisante a été réalisée hors Québec ou au Québec dans une autre langue que le français, le test d'admission en français administré par le Collège;
  - S'inscrire aux cours préalables ou aux cours d'appoint prescrits par le Collège avant de pouvoir s'inscrire aux cours du programme auxquels s'appliquent les cours préalables. Dans certains cas, le Collège pourra autoriser l'étudiant à suivre des cours préalables ou des cours d'appoint en même temps que des cours du programme visé;
  - Avoir obtenu un résultat jugé suffisant par le Collège à la suite d'un test, une entrevue ou un examen.

## CONDITIONS PARTICULIÈRES

Pour être admissible à ce programme conduisant à une AEC, la personne doit posséder un diplôme de formation post-secondaire en génie civil, en génie de la construction et qui équivaut à trois années d'études collégiales (DEC) en génie civil. Le diplôme doit avoir été obtenu soit à l'extérieur du Québec ou avoir été obtenu au Québec il y a plusieurs années et ne plus être reconnu afin d'accéder au marché du travail.

Elle doit aussi avoir réussi les cours suivants : Mathématiques 526 et Sciences physiques 436.

De plus, la personne doit avoir la citoyenneté canadienne, un statut d'immigrant reçu ou tout autre statut reconnu donnant droit d'étudier au Québec.

La personne doit aussi posséder des connaissances informatiques générales suffisantes et démontrer une aisance avec la suite logicielle Office. La personne pourrait être soumise à un test administré par le Collège.

## DOCUMENT REQUIS À L'ADMISSION

---

Des photocopies des documents suivants sont exigées au moment de l'admission. Tous les documents doivent être rédigés en français ou en anglais ou avoir été traduits dans l'une ou l'autre de ces langues. Ces documents sont également exigés des personnes qui ont un dossier au Collège Ahuntsic, mais qui n'ont pas fréquenté le Collège depuis l'hiver 2011.

### Étudiant d'origine canadienne né au Québec :

- un certificat de naissance de l'état civil (avec le nom et le prénom des parents);
- le diplôme d'études secondaires ou l'équivalent\*;
- le dernier relevé de notes des études secondaires;
- le dernier relevé de notes des études collégiales et postsecondaires, s'il y a lieu;
- un curriculum vitae.

### Étudiant d'origine canadienne né à l'extérieur du Québec :

- un certificat de naissance (avec le nom et le prénom des parents);
- le diplôme d'études secondaires ou l'équivalent\*;
- le dernier relevé de notes des études secondaires;
- le dernier relevé de notes des études collégiales et postsecondaires, s'il y a lieu;

- une preuve qui permet d'établir le statut de résident du Québec\*\*;
- un curriculum vitae.

#### Étudiant d'origine étrangère :

- un certificat de naissance traduit en français (avec le nom et le prénom des parents);
- le diplôme d'études secondaires ou l'équivalent\*;
- le dernier relevé de notes des études secondaires;
- le dernier relevé de notes des études collégiales et postsecondaires, s'il y a lieu;
- une preuve de citoyenneté canadienne ou de résidence permanente (carte de citoyenneté canadienne recto verso ou fiche d'immigration IMM 1000 ou IMM 5292 ou IMM 5688 ou IMM 5617);
- preuve de l'obtention du statut de réfugié politique (permis d'études obligatoire pour toute inscription à un programme d'une durée de plus de 6 mois);
- une preuve qui permet d'établir le statut de résident du Québec, au sens du Règlement sur la définition du résident du Québec\*\*;
- un curriculum vitae.

\* L'équivalent du diplôme d'études secondaires correspond à une évaluation comparative des études effectuées hors du Québec déléguée par le ministère de l'Immigration de la Diversité et de l'Inclusion (MIDI) ou ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles (MICC) : 514 864-9191, [www.immigration-quebec.gouv.qc.ca](http://www.immigration-quebec.gouv.qc.ca). Une équivalence peut aussi être émise par le Collège.

\*\* Pour se qualifier en tant que résident du Québec, l'étudiant peut fournir l'une ou l'autre des preuves suivantes (dans certains cas, plus d'un document sont requis) :

- une preuve qu'il est détenteur d'un certificat de sélection du Québec ;
- une preuve qu'il est actuellement bénéficiaire d'aide financière (prêts et bourses) ;
- une preuve qu'il a déjà bénéficié de l'aide financière (prêts et bourses) depuis moins d'un an ;
- une preuve qu'un de ses parents ou que son répondant réside actuellement au Québec (Note : la carte d'assurance-maladie valide du parent (père ou mère) est suffisante pour démontrer la résidence au Québec de l'étudiant) ;
- une preuve qu'il résidait au Québec au cours des derniers 12 mois sans être aux études à temps plein (Note : sous certaines conditions, la carte d'assurance-maladie valide de l'étudiant est suffisante pour démontrer sa résidence au Québec)

## GRILLE DE COURS

Répartition des cours de formation spécifique selon le cheminement prévu

Périodes/semaine : Travail personnel

Labo/Stage

Cours théorique

### BLOC 1

221-195-AH	Plans, devis et normes en travaux publics.....	2-1-2
221-196-AH	Sols et granulats.....	2-1-2
221-213-AH	Construction et réfection des ouvrages d'art.....	2-2-2
242-147-AH	Introduction au dessin technique assisté par ordinateur .....	2-2-2

### BLOC 2

221-214-AH	Fabrication et contrôle des bétons.....	2-2-2
242-148-AH	Dessin assisté par ordinateur intermédiaire.....	1-3-2
242-149-AH	Dessin assisté par ordinateur en arpentage .....	2-2-2
311-100-AH	Santé sécurité au travail sur les chantiers de construction .....	2-1-1

### BLOC 3

221-205-AH	Environnement appliqué aux travaux publics .....	2-1-2
221-215-AH	Tracés de routes .....	2-2-2
221-216-AH	La fonction du technologue en génie civil au Québec.....	2-1-1
221-217-AH	Fabrication et contrôle des enrobés .....	2-1-2
410-291-AH	Intégration à l'emploi en génie civil .....	2-1-1

### BLOC 4

221-218-AH	Génie municipal .....	2-2-2
221-204-AH	Infrastructures routières .....	2-1-2
221-199-AH	Gestion contractuelle de projets et de chantiers de travaux publics.....	2-1-2
221-219-AH	Inspection et réhabilitation des infrastructures .....	2-2-2

### BLOC 5

221-220-AH	Stage en milieu de travail .....	0-10-1
------------	----------------------------------	--------

# DESCRIPTION DES COURS

## LÉGENDE DES PRÉALABLES

- CR Corequis :** Vous devez suivre le cours avant ou en même temps que le cours concerné.
- PA Préalable absolu :** Vous devez avoir suivi et réussi le cours préalable.
- PR Préalable relatif :** Vous devez avoir suivi le cours préalable et avoir obtenu la note d'au moins 50%.

**221-195-AH Plans, devis et normes en travaux publics** **2-1-2**  
**1,67 unités**

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin de ce cours, l'étudiant utilise des plans, des devis et des normes utilisés dans le cadre de projets de travaux publics.

Ce cours est offert au premier bloc du programme, car l'étudiant y acquiert les notions de base afin d'utiliser des plans et devis, ainsi que des normes en vue de l'exécution de travaux publics. L'étudiant utilise le langage graphique normalisé des dessins de construction et établit les liens entre les différentes vues d'un projet de construction. Il fait la lecture des plans d'un projet pour aller chercher des informations techniques et il valide les spécifications des devis avec ceux-ci. Finalement, il identifie les modifications nécessaires au besoin.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : le langage graphique normalisé; les échelles normalisées utilisées en dessin technique (métriques, impériales); la lecture de plans et devis d'infrastructures municipales, d'infrastructures routières et des ouvrages d'art (vue en plan et en élévation, détails et coupes) et les liens entre les différentes vues d'un ouvrage; la collecte d'informations, la prise de mesure et l'interprétation des travaux à réaliser; le classement des informations dans les devis et leur intégration dans un plan; l'identification de l'information erronée ou manquante; l'utilisation des normes et du cahier des charges ainsi que les devis généraux du ministère des Transports du Québec; l'utilisation de la norme sur la mise en place des conduites de distribution et de collectes des eaux; l'application des lois, des règlements et des codes en vigueur.

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit la présentation magistrale donnée par l'enseignant, note les éléments importants et participe au cours en discutant des notions théoriques exposées.

En laboratoire, l'étudiant analyse des études de cas réalisées à partir de lectures de plans et d'applications de normes.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe, complète les exercices et termine les travaux de laboratoire.

**221-196-AH Sols et granulats** **2-1-2**  
**1,67 unités**

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin de ce cours, l'étudiant assure la convenance des sols et des granulats utilisés dans le cadre de projets de travaux publics.

Ce cours est offert au premier bloc du programme, car l'étudiant y acquiert certaines notions de base sur les paramètres qualitatifs importants qui encadrent l'usage des sols et des granulats. Il apprend également à reconnaître l'influence de ces paramètres sur le comportement et sur les performances de ces matériaux. L'étudiant effectue l'analyse qualitative des matériaux en appliquant les méthodes normalisées d'échantillonnage et d'essai. Il évalue l'influence de la granulométrie sur le comportement d'un granulat dans un ouvrage de génie civil et il apprend à juger du niveau de conformité d'un matériau granulaire en fonction des exigences prescrites par les normes applicables. Il effectue la classification d'un sol et juge de sa qualité générale en vue d'une utilisation future.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la nomenclature et la classification des sols et des granulats; leurs propriétés et leurs caractéristiques; l'échantillonnage; les relations volumétriques; la granulométrie et son influence sur les propriétés (perméabilité, vides, gélimité, capillarité); les normes et les procédures d'essais; les limites et les états d'un sol; la compaction (mesure et facteurs d'influence).

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant assiste aux exposés théoriques et aux présentations faites par l'enseignant et il complète, en les personnalisant, les notes de cours. Il participe activement au cours en posant des questions et en effectuant des exercices et des mises en situation.

En laboratoire, l'étudiant effectue de façon appropriée certains essais de contrôle sur les matériaux granulaires et sur les sols en appliquant judicieusement les techniques de préparation des échantillons et les procédures normalisées d'essai. L'étudiant prend des notes claires et traite les données.

Comme travail personnel, l'étudiant se prépare aux diverses activités d'apprentissage par des lectures, des exercices et la consultation des normes et méthodes d'essais. Il juge de la cohérence des résultats d'essai, il en fait une interprétation juste et il rédige des rapports d'analyse sur les matériaux évalués. Il classe les matériaux analysés suivant leur performance et il évalue les utilisations permises suivant les normes applicables.

**221-213-AH Construction et réfection des ouvrages d'art** **2-2-2**  
**2,00 unités**

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin du cours, l'étudiant intervient dans la conception et la réalisation de structures d'ouvrage d'art, dans les limites de compétences des technologues.

L'étudiant acquiert dans ce cours des connaissances relatives aux ouvrages d'art, notamment les ponts, les ponts d'étagement, les ponceaux, les murs de soutènement et les tunnels. L'étudiant utilise la terminologie juste, les normes, les directives et les règlements en vigueur dans le domaine de la conception, de la réfection et de la construction des ouvrages d'art. De plus, il utilise les principes scientifiques de construction applicables et il analyse les forces ainsi que les charges pour déterminer les dimensions exactes des éléments. Enfin, il explique avec précision les diverses étapes de construction et de réfection d'un ouvrage d'art, les méthodes et les contraintes selon les conditions de réalisation d'un projet.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la terminologie associée aux ouvrages d'art; la conception des éléments structuraux et de sécurité ainsi que les traits distinctifs de ces ouvrages; les étapes et les méthodes de construction utilisées lors de la réalisation de projet; l'utilisation des systèmes de quantification des dommages; l'identification des causes de dommage et le choix des techniques de réhabilitation; les liens entre les matériaux et leurs usages; les lois, les règlements et les normes requises.

### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant acquiert des notions par son écoute active, par la prise de notes, par les documents de référence ainsi que par ses questions et les échanges entre l'enseignant et le groupe.

En laboratoire, l'étudiant analyse des études de cas reliées à la conception, la réalisation et la surveillance d'ouvrages d'art.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe, complète les exercices et termine les travaux de laboratoire.

<b>242-147-AH</b>	<b>Introduction au dessin technique assisté par ordinateur</b>	<b>2-2-2</b>	<b>2,00 unités</b>
-------------------	--	--------------	--------------------

CR : 221-195-AH

### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin de ce cours, l'étudiant produit des croquis ainsi que des dessins simples à l'aide d'un logiciel de dessin assisté par ordinateur (AutoCAD).

Ce cours est offert au premier bloc du programme, car l'étudiant y acquiert les notions de base en dessin assisté par ordinateur qui sont ultérieurement appliquées à la production de plans relatifs aux infrastructures de génie civil, aux ouvrages d'art, ainsi qu'aux bâtiments. À cette fin, il réalise des croquis en utilisant les fonctions de base du logiciel pour dessiner et modifier des objets. De plus, il cote et il annote les dessins, ainsi qu'il effectue les ajustements relatifs à la mise en page et à l'impression.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la réalisation de croquis; la création et la modification d'objets à l'aide du logiciel; les réglages de base requis; l'utilisation des calques et des propriétés d'objets; l'ajout de textes, de cotes et de hachurages; la gestion des échelles; la mise en page et l'impression des dessins.

### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant prend note des explications fournies lors des exposés magistraux et des démonstrations réalisées à l'aide de l'outil informatique et il interagit avec l'enseignant et les autres étudiants.

En laboratoire, l'étudiant réalise différents exercices et produit des dessins à l'aide d'un logiciel spécialisé.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques, approfondit sa compréhension par la lecture des notes de cours, fait le lien entre chacune des notions et complète ses travaux de laboratoire.

<b>221-214-AH</b>	<b>Fabrication et contrôle des bétons</b>	<b>2-2-2</b>	<b>2,00 unités</b>
-------------------	---	--------------	--------------------

PR : 221-196-AH

### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin de ce cours, l'étudiant assure la convenance des bétons utilisés dans la construction d'ouvrages de travaux publics.

À partir de ses connaissances relatives aux matériaux granulaires, l'étudiant acquiert les notions de base sur les bétons, du choix des matières premières jusqu'à la mise en œuvre. Il établit les paramètres qualitatifs importants en fonction de la demande spécifique de fabrication et des informations fournies. Il apprend aussi à reconnaître leur influence sur les comportements et les performances. Il effectue l'analyse qualitative des bétons en appliquant les méthodes normalisées d'échantillonnage et d'essai pour le contrôle autant sur le chantier qu'en laboratoire des bétons plastiques et durcis. Il évalue également la conformité des bétons échantillonnés au chantier ou à l'usine. Finalement, l'étudiant apprend à superviser les travaux de mise en œuvre, de réparation et d'entretien d'ouvrages composés de béton.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : les notions de base et la nomenclature; les propriétés fondamentales des bétons à l'état plastique et durci; les types de ciment et leurs caractéristiques; les granulats pour béton; les adjuvants pour béton et les ajouts cimentaires; les paramètres de formulation des bétons en fonction des normes et des caractéristiques recherchées; le malaxage et le transport des bétons; la mise en œuvre et le mûrissement des bétons; les contraintes spécifiques du bétonnage par temps froid ou chaud; les bétons spéciaux; les défauts des bétons, leurs causes et les méthodes de réparation.

### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit les exposés théoriques et les présentations réalisées par l'enseignant. Il complète et personnalise les notes de cours, participe activement en posant des questions et en effectuant des exercices ainsi que des mises en situation.

En laboratoire, l'étudiant produit des mélanges de bétons et il réalise des essais de contrôle en appliquant judicieusement les techniques de préparation des échantillons et les procédures normalisées d'essai. L'étudiant prend des notes claires et traite les données.

Comme travail personnel, l'étudiant se prépare aux diverses activités d'apprentissage par des lectures, des exercices et la consultation des normes et méthodes d'essais. Il juge de la cohérence des résultats d'essai, il en fait une interprétation juste et il rédige des rapports

d'analyse sur les matériaux évalués. Il classe les matériaux analysés suivant leur performance et il évalue les utilisations permises suivant les normes applicables.

---

<b>242-148-AH</b>	<b>Dessin assisté par ordinateur intermédiaire</b>	<b>1-3-2</b> <b>2,00 unités</b>
-------------------	--	------------------------------------

PR : 242-147-AH

### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

---

À la fin de ce cours, l'étudiant produit des dessins plus complexes à l'aide du logiciel de dessin assisté par ordinateur (AutoCAD).

Ce cours est offert au deuxième bloc du programme. Il permet à l'étudiant de parfaire ses connaissances en dessin technique et d'approfondir sa maîtrise du logiciel de dessin assisté par ordinateur. À cette fin, il réalise des dessins d'ensemble et de détails, des coupes et autres éléments de projet. De plus, il intègre dans le processus de travail l'utilisation de fonctions avancées du logiciel.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : le dessin prototype; les banques de symboles; l'utilisation des attributs de blocs; le référencement de fichiers externes; les objets liés et imbriqués, ou OLE (Object Linked and Embedded); la mise en page complexe; l'extraction de données; la personnalisation de l'interface; le dessin en trois dimensions.

### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

---

En classe, l'étudiant prend note des explications fournies lors des exposés magistraux et des démonstrations réalisées à l'aide de l'outil informatique et il interagit avec l'enseignant et les autres étudiants.

En laboratoire, l'étudiant produit des dessins à l'aide d'un logiciel spécialisé.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques, approfondit sa compréhension par la lecture des notes de cours, fait le lien entre chacune des notions et complète ses travaux de laboratoire.

---

<b>242-149-AH</b>	<b>Dessin assisté par ordinateur en arpentage</b>	<b>2-2-2</b> <b>2,00 unités</b>
-------------------	---	------------------------------------

PR : 221-195-AH, 242-147 AH

CR : 242-148-AH

### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

---

À la fin de ce cours, l'étudiant produit les plans de génie civil requis en vue de faire la conception, la modélisation et la mise en plan de tracés de routes et d'infrastructures urbaines.

Après s'être initié au dessin assisté par ordinateur ainsi qu'à la lecture de plans, l'étudiant diversifie ses connaissances par l'apprentissage d'un logiciel de modélisation de conception routière (Civil 3D). Il procède à l'analyse et au traitement de données topographiques afin d'effectuer les modélisations de terrain nécessaires à la production du plan de base. Ensuite, il crée les axes de géométrie ainsi que les profils en long nécessaires afin de produire des plans topographiques et des plans d'état des lieux. De plus, il fait les ajustements requis afin de respecter les règles et les conventions.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la présentation du logiciel et de son interface; la création d'un gabarit de travail (objets, étiquettes et styles); le traitement de données topographiques; la préparation et la présentation d'un modèle numérique de terrain; les notions de base en conception routière; la création des axes de géométrie et des profils dessinés; les normes et les symboles normalisés des dessins; la production des plans.

### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

---

En classe, l'étudiant prend note des explications fournies lors des exposés magistraux et des démonstrations réalisées à l'aide du logiciel et il interagit avec l'enseignant et les autres étudiants.

En laboratoire, l'étudiant effectue l'analyse et le traitement des données avant d'en faire la modélisation et la mise en plan à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques, approfondit sa compréhension par la lecture des notes de cours, fait le lien entre chacune des notions et complète ses travaux de laboratoire.

---

<b>311-100-AH</b>	<b>Santé sécurité au travail sur les chantiers de construction</b>	<b>2-1-1</b> <b>1,33 unités</b>
-------------------	--	------------------------------------

### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

---

Au terme de ce cours, l'étudiant applique les règles de santé et de sécurité sur les chantiers de construction afin de conserver son intégrité physique et celle d'autrui et pour favoriser un milieu de travail sain.

Dans ce cours tous les aspects touchant la santé sécurité en milieu de travail sont abordés afin que l'étudiant soit en mesure de prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles, de reconnaître les situations dangereuses, d'en évaluer les conséquences et d'agir convenablement à l'occasion d'un accident. Le cours invite à réfléchir et à adopter une attitude propre à favoriser sa sécurité et celle d'autrui. L'étudiant reconnaît les responsabilités des intervenants d'un milieu de travail, il manipule et interprète les différentes sources d'informations ainsi que les lois, les règlements et les normes en matière de santé et sécurité au travail. La majeure partie du cours porte sur les modules proposés par l'Association Paritaire pour la Santé et Sécurité du travail pour le secteur de la construction. De plus, de manière à préparer l'étudiant à assumer des fonctions en lien avec l'organisation de travaux de chantiers, ces notions de base sont enrichies à l'aide de cas pratiques et de contenus appliqués au futur milieu de travail.

Les principaux éléments de contenu de ce cours sont : l'intervention lors d'un accident de travail ; l'analyse d'accident; la rédaction d'un rapport d'accident; l'élaboration d'un programme de prévention; l'analyse des conditions d'un milieu de travail; l'identification des sources potentielles de danger; l'évaluation de la gravité des conséquences possibles; les statistiques et les coûts relatifs aux accidents de travail; le stress; l'ergonomie; le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail; la prévention en matière de sécurité incendie, la gestion des matières dangereuses et le contrôle des contaminants pour prévenir les maladies professionnelles.

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant complète les informations reçues par la prise de notes lors des exposés ou des projections de films. Des cas réels d'accidents survenus sur des chantiers sont présentés.

En période de laboratoire, l'étudiant répond à des questionnaires, participe aux discussions, étudie des rapports d'accidents réels ainsi que les mesures de prévention.

Comme travail personnel, l'étudiant répond à des questions suite au visionnement de films, synthétise les informations provenant des présentations et de textes, apprend le vocabulaire adéquat et identifie les situations dangereuses.

<b>221-205-AH</b>	<b>Environnement appliqué aux travaux publics</b>	<b>2-1-2</b> <b>1,66 unités</b>
-------------------	---	------------------------------------

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin de ce cours, l'étudiant propose des mesures de protection, de mitigation et de correction de problèmes environnementaux en vue de l'exécution de projets de construction de travaux publics.

Dans ce cours, l'étudiant analyse des projets de construction de travaux publics concernant les impacts environnementaux. Afin d'élaborer des solutions, il recueille les données et précise les contraintes de réalisation en tenant compte des effets appréhendés ou réels sur l'environnement tout en respectant la réglementation. De plus, il prépare les documents et les rapports techniques nécessaires. Enfin, l'étudiant est apte à expliquer les impacts environnementaux et les mesures envisagées.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la terminologie, l'environnement planétaire et les pollutions de l'air, de l'eau, du sol et par les énergies; la restauration des lieux contaminés; la protection du milieu hydrique et du milieu riverain; la gestion des matières résiduelles et des sites d'enfouissement; le recyclage de matériaux de construction; les lois et les règlements en matière de protection de l'environnement; les instances gouvernementales et administratives (MELCC, MRC, BAPE, etc.); la sélection des mesures environnementales; le devis environnemental; le plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE).

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant acquiert les connaissances en suivant les exposés théoriques, en complétant et personnalisant les notes de cours et en résolvant les exercices proposés.

En laboratoire, l'étudiant fait des recherches, il analyse des cas en environnement et effectue les recommandations appropriées. Il prépare des rapports en conformité avec les lois, les règlements et les normes en vigueur.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe, complète les exercices et termine les travaux de laboratoire.

<b>221-215-AH</b>	<b>Tracé de route</b>	<b>2-2-2</b> <b>2,00 unités</b>
-------------------	-----------------------	------------------------------------

PR : 242-148-AH, 242-149-AH

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin de ce cours, l'étudiant conçoit des éléments géométriques de projets routiers, dans les limites de compétences des technologues.

Dans ce premier cours de conception d'infrastructures de génie civil, l'étudiant utilise ses connaissances acquises en dessin assisté par ordinateur afin de produire les données de base de conception de projets routiers. Il analyse les documents d'avant-projets, précise les contraintes de réalisation et élabore la conception des éléments géométriques du tracé de route afin d'en faire la modélisation. Enfin, il prépare les plans nécessaires à la construction.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la classification des routes; les normes de conception géométrique des routes; la localisation du tracé; la détermination des alignements horizontaux et verticaux; les éléments de la route et les profils en travers; le calcul des quantités et les mouvements de terre; l'aménagement des carrefours.

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant acquiert les connaissances en suivant les exposés théoriques, en complétant et personnalisant les notes de cours et en résolvant les exercices proposés.

En laboratoire, l'étudiant résout des exercices et il effectue la conception, la modélisation et la mise en plan d'un projet routier à l'aide d'un logiciel spécialisé.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe, complète les exercices et termine les travaux de laboratoire.

<b>221-216-AH</b>	<b>La fonction du technologue en génie civil au Québec</b>	<b>2-1-1</b> <b>1,33 unités</b>
-------------------	--	------------------------------------

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin de ce cours, l'étudiant est en mesure d'analyser les cadres d'activités professionnelles des technologues œuvrant dans le secteur des travaux publics.

Ce cours vise à donner à l'étudiant les notions pertinentes relatives aux divers encadrements qui définissent et conditionnent l'exercice professionnel de technologue en génie civil au Québec. Pour ce faire, l'étudiant caractérise la fonction de travail et les conditions d'exercice qui s'y rattachent. Il examine les tâches, les opérations et les exigences professionnelles liées à la fonction de travail. Il examine également les habiletés et les comportements nécessaires à l'exercice de la fonction de travail. Finalement, il évalue les dilemmes et ses relations au regard des exigences professionnelles.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : le cadre économique de l'industrie de la construction et des services professionnels en ingénierie (niveau d'activité, facteurs affectant la demande, etc.); le cadre institutionnel gouvernemental et commercial de ce secteur (les intervenants, leurs rôles et interventions possibles); le cadre contractuel des services de construction et des services

professionnels (services offerts et conditions); le cadre organisationnel de la réalisation des projets et des services professionnels (modèles de réalisation, fonctions et responsabilités respectives des intervenants, etc.); le cadre socioprofessionnel, soit les attentes de performances, de comportements et de relations professionnelles interpersonnelles (hiérarchie, forme de pratique de l'autorité, délégation, autonomie, responsabilisation, collaboration, équipe de projet, efficacité, compétitivité, rentabilité, service client, prévention et résolution de conflits, etc.); le cadre réglementaire et légal (organismes réglementaires, codes de construction, rôle municipal, urbanisme, permis, licences d'entreprise en construction, certificats de compétence de la main-d'œuvre, règles du Code civil, système professionnel québécois, règlements d'un Ordre, etc.).

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant acquiert les connaissances en suivant les exposés théoriques, en complétant et personnalisant les notes de cours.

En laboratoire, l'étudiant consulte divers documents utilisés par l'industrie (contrats modèles, lois et règlements, etc.). Il participe à des échanges portant sur des mises en situation professionnelles typiques et réalise des travaux d'analyses de documents décrivant les cadres de pratique de l'industrie.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe et termine les travaux de laboratoire.

<b>221-217-AH</b>	<b>Fabrication et contrôle des enrobés</b>	<b>2-1-2 1,66 unités</b>
-------------------	--	------------------------------

PR : 221-196-AH

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin de ce cours, l'étudiant assure la convenance des enrobés utilisés dans la construction d'ouvrages de travaux publics.

À partir de ses connaissances relatives aux matériaux granulaires, l'étudiant acquiert les notions de base sur les enrobés, du choix des matières premières jusqu'à la mise en œuvre. Il établit les paramètres qualitatifs importants en fonction de la demande spécifique de fabrication et des informations fournies. Il apprend aussi à reconnaître leur influence sur les comportements et les performances. Il établit les exigences des matières premières requises pour la production et il sélectionne le type d'enrobé le plus approprié en fonction d'un usage spécifique. Il juge de l'influence de certaines non-conformités par rapport à la performance future du matériau. Il effectue l'analyse qualitative des enrobés en appliquant les méthodes normalisées d'essai pour la formulation et le contrôle qualité. Finalement, l'étudiant apprend à superviser les travaux de mise en œuvre, de réparation et d'entretien d'ouvrages composés d'enrobés.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : les notions de base et la nomenclature; les types de bitume et leur classification; les exigences concernant les granulats et leur influence sur le comportement des enrobés; la formulation des enrobés; la production et la mise en œuvre des enrobés; les enrobés spéciaux; le recyclage des enrobés et l'utilisation de matériaux recyclés dans les enrobés; les défauts et l'entretien des chaussées composées d'enrobés.

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant suit les exposés théoriques et les présentations réalisées par l'enseignant. Il complète et personnalise les notes de cours, participe activement en posant des questions et en effectuant des exercices ainsi que des mises en situation.

En laboratoire, l'étudiant produit des mélanges d'enrobés. Il réalise des essais de contrôle en appliquant judicieusement les techniques de préparation des échantillons et les procédures normalisées d'essai. L'étudiant prend des notes claires et traite les données.

Comme travail personnel, l'étudiant se prépare aux diverses activités d'apprentissage par des lectures, des exercices et la consultation des normes et méthodes d'essais. Il juge de la cohérence des résultats d'essai, il en fait une interprétation juste et il rédige des rapports d'analyse sur les matériaux évalués. Il classe les matériaux analysés suivant leur performance et il évalue les utilisations permises suivant les normes applicables.

<b>410-291-AH</b>	<b>Intégration à l'emploi en génie civil</b>	<b>2-1-1 1,33 unités</b>
-------------------	--	------------------------------

## PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours permet à l'étudiant de préparer son accès au marché du travail en se familiarisant avec le marché de l'emploi, les méthodes de préparation de son curriculum vitae et portfolio, les techniques de prospection et de recherche d'emploi et la préparation à une entrevue de sélection.

À la fin de ce cours, l'étudiant est en mesure d'entreprendre sa propre démarche de recherche d'emploi.

Dans ce cours, l'étudiant acquiert des connaissances sur le marché du travail et fait le bilan de ses acquis personnels et professionnels. Il produit la documentation utile à la recherche d'emploi (lettre de présentation et curriculum vitae) et acquiert des outils et méthodes de recherche d'emploi. De plus, il fait de la prospection pour un emploi, se prépare et obtient des entrevues d'embauche.

Les principaux thèmes abordés dans ce cours sont : le marché de l'emploi; la préparation d'un portfolio; la préparation d'une lettre de présentation et d'un curriculum vitae; la prospection et la recherche d'un emploi; le cadre juridique; les entrevues de sélection; les tests de sélection.

## PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant prend des notes pendant les exposés magistraux de l'enseignant. Ceux-ci sont illustrés par des exemples et sont suivis par des discussions de groupe portant sur la matière.

En laboratoire, l'étudiant planifie sa gestion du temps, effectue le bilan de ses acquis et établit ses objectifs de carrière. Il effectue des recherches sur le Web et sur les sites spécialisés. Il prépare et adapte son curriculum vitae et sa lettre de présentation et identifie son réseau de contacts. De plus, il effectue des démarches de prospection d'emploi, prépare et simule une entrevue de sélection.

Comme travail personnel, l'étudiant complète, par des lectures, les explications de l'enseignant. Il termine la planification de sa gestion du temps, le bilan de ses acquis et de ses objectifs de carrière ainsi que la préparation et l'adaptation de son curriculum vitae et de sa lettre de présentation. Il finalise l'identification de son réseau de contacts, la préparation d'une entrevue de sélection et effectue des recherches sur le Web et sur les sites spécialisés. Finalement, il fait des démarches de prospection d'emploi.

---

**221-218-AH Génie municipal 2-2-2  
2,00 unités**

PR : 221-215-AH

**PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU**

---

À la fin de ce cours, l'étudiant conçoit des projets d'infrastructures urbaines, dans les limites de compétences des technologues.

Dans ce deuxième cours en conception d'infrastructures de génie civil, l'étudiant analyse les documents d'avant-projets, recueille les données, précise les contraintes de réalisation et détermine les caractéristiques des réseaux de canalisations souterraines (conduites d'égouts et de distribution en eau potable). Enfin, il prépare les plans nécessaires à la construction.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : les normes de conception; l'estimation des débits d'eaux usées sanitaires et des eaux de ruissellement en milieu urbain; la gestion des eaux pluviales; la conception des réseaux d'égouts; les réseaux de distribution d'eau de consommation; l'installation des conduites en tranchées et la mise en service; le rôle des intervenants et la réglementation en génie municipal; les services publics.

**PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE**

---

En classe, l'étudiant acquiert les connaissances en suivant les exposés théoriques, en complétant et personnalisant les notes de cours et en résolvant les exercices proposés.

En laboratoire, l'étudiant résout des exercices et il effectue la conception et la mise en plan d'un projet d'infrastructures urbaines à l'aide d'un logiciel spécialisé.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe, complète les exercices et termine les travaux de laboratoire.

---

**221-204-AH Infrastructures routières 2-1-2  
1,66 unités**

PR : 221-215-AH, 221-217-AH

**PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU**

---

À la fin de ce cours, l'étudiant conçoit des projets routiers situés autant en milieu urbain qu'en milieu rural, ainsi que les ouvrages connexes s'y rattachant, dans les limites de compétences des technologues.

À partir de ses connaissances acquises dans les cours de matériaux et en tracés de routes, l'étudiant élabore des projets routiers en respectant les normes et les bonnes pratiques. Pour réaliser un projet routier, l'étudiant analyse les documents d'avant-projets et précise les contraintes de réalisation. Il recueille les données en tenant compte des besoins de la circulation, du dimensionnement de la chaussée, du drainage et il prépare les plans nécessaires à la construction. Enfin, il identifie les divers types d'ouvrages connexes situés dans l'emprise de la chaussée.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la voirie urbaine et la construction routière; la circulation et la signalisation routière (permanente et de chantier); les structures des chaussées; le drainage; les géosynthétiques et leurs utilisations; les dispositifs de retenue; les ouvrages connexes aux abords des routes.

**PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE**

---

En classe, l'étudiant acquiert les connaissances de base en suivant les exposés théoriques, en complétant et personnalisant les notes de cours et en résolvant les exercices proposés.

En laboratoire, l'étudiant effectue la conception de différentes parties d'un projet routier, notamment à l'aide d'outils informatiques, tels un chiffrier électronique et un logiciel spécialisé en conception routière. Il analyse les données du projet et effectue les recommandations appropriées pour sa réalisation.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe, complète les exercices et termine les travaux de laboratoire.

---

**221-199-AH Gestion contractuelle de projets 2-1-2  
et de chantiers de travaux 1,66 unités****PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU**

---

À la fin de ce cours, l'étudiant assure le suivi de projets et de chantiers de travaux publics, dans les limites de compétences des technologues.

Dans ce cours, l'étudiant exécute, sous supervision, des tâches de suivi et de contrôle administratif, de surveillance ainsi que de contrôle technique de chantiers de construction. À partir des documents administratifs appropriés, l'étudiant établit la pertinence et la justesse de l'information du projet, détermine les codes, les lois et la réglementation applicables à la construction. De plus, il effectue la

vérification appropriée de l'application du calendrier, la rédaction claire et correcte des documents de suivi des travaux et assure la qualité de la communication. Il décrit de façon précise les étapes, les procédures, les saines pratiques, les outils, les tâches, ainsi que les implications des situations de la gestion technique et administrative de projets.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : les étapes de réalisation d'un chantier et les points importants à vérifier; le partage des rôles et des responsabilités entre les intervenants; les communications avec les divers intervenants d'un projet ou d'un chantier de travaux publics; la planification des travaux et des ressources matérielles et humaines; l'organisation des chantiers dans le respect des pratiques en vigueur; la direction de projets et de chantiers de travaux publics en fonction des critères de qualité à atteindre, des échéanciers et des exigences contractuelles à rencontrer; le contrôle de projets et de chantiers de travaux publics; la préparation des journaux de chantier, des plans tels que construits et autres documents de chantier à produire.

### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant acquiert les notions par son écoute active, par la prise de notes, par les documents de référence ainsi que par ses questions et les échanges entre l'enseignant et le groupe.

En laboratoire, l'étudiant analyse des études de cas en gestion contractuelle de projets et de chantiers de travaux publics.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe, complète les exercices et termine les travaux de laboratoire.

<b>221-219-AH</b>	<b>Inspection et réhabilitation des infrastructures</b>	<b>2-2-2 2,00 unités</b>
-------------------	---	------------------------------

PR : 221-214-AH

CR : 221-204-AH, 221-218-AH

### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin du cours, l'étudiant est en mesure d'intervenir dans l'inspection, la conception et la surveillance de projets de réfection d'ouvrages de travaux publics (chaussées, conduites d'égout et de distribution en eau potable, etc.), dans les limites de compétences des technologues.

À partir de ses connaissances acquises dans les cours de matériaux et d'infrastructures urbaines, l'étudiant est amené à produire un rapport d'inspection conforme au domaine des infrastructures de génie civil en respectant toutes les étapes requises. D'autre part, l'étudiant sélectionne les différentes techniques ainsi que les méthodes de réhabilitation appropriées. Il fait la relation de cause à effet entre les notions qualitatives et les problèmes de durabilité ainsi que de dégradations des matériaux usuels des infrastructures dans l'optique de concevoir des projets détaillés de réfection.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont: la terminologie associée à la réfection; l'importance des données et leurs historiques; les causes des détériorations (défauts, dégradations ou mauvais comportement); le processus d'inspection et d'auscultation, dont les relevés, le choix des instruments ou des appareils appropriés; le choix et le niveau de contrôle des matériaux, les types

d'infrastructure et leur comportement; les types d'entretien; les techniques de réfection et de réhabilitation des infrastructures; la préparation des travaux en fonction des critères de compatibilité et de comportement.

### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, l'étudiant acquiert des notions par son écoute active, par la prise de notes, par les documents de référence ainsi que par ses questions et les échanges entre l'enseignant et le groupe.

En laboratoire, l'étudiant complète son apprentissage par des inspections d'infrastructures, des études de cas, des démonstrations et des visites de chantier.

Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe, complète les exercices et termine les travaux de laboratoire.

<b>221-220-AH</b>	<b>Stage en milieu de travail</b>	<b>0-10-1 3,66 unités</b>
-------------------	-----------------------------------	-------------------------------

PA : Tous les cours de la formation des 4 premiers blocs

### PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

À la fin de ce cours, l'étudiant collabore efficacement à la réalisation d'un projet de construction ou de réfection en travaux publics, dans les limites de compétences des technologues.

Ce dernier cours vise l'intégration des notions acquises tout au long de la formation par l'intermédiaire d'un stage en milieu de travail. L'étudiant s'y inscrit en fin de parcours puisqu'il doit y mobiliser toutes les compétences visées par le programme afin de les intégrer dans une démarche de réalisation d'un projet. Il prend connaissance des exigences du projet en tenant compte des objectifs et des contraintes de réalisation. Il analyse l'information existante et visite au besoin les lieux du projet. En outre, il participe activement à la réalisation du projet en effectuant différentes tâches reliées à des activités de conception ou de surveillance de travaux. Il produit finalement les documents pertinents associés aux tâches réalisées (note de calculs, rapport, plan, estimé, etc.).

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la planification d'un projet; la consultation et l'interprétation des normes, des règlements et de la documentation technique appropriés; la participation à la réalisation d'un projet et la production des documents s'y rattachant

### PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En stage, l'étudiant est amené à s'intégrer à l'équipe de travail en place, à réaliser les tâches qui lui sont proposées et à apporter concrètement sa contribution au projet.

Comme travail personnel, et avant de commencer son stage, l'étudiant définit avec son collaborateur-patron la nature de celui-ci ainsi que les tâches à accomplir afin de les faire valider par son superviseur-enseignant. Il collige ensuite ses observations et les éléments qu'il juge pertinents en vue de rédiger finalement un rapport complet qui démontre l'atteinte des différentes compétences du programme.

# Collège **A**huntsic

9155, rue Saint-Hubert

Montréal (Québec) H2M 1Y8

514 389.5921 • 1 866 389.5921 • poste 2222

Télécopieur : 514 389.4554

