

Programme d'études techniques

Attestation d'études collégiales

Dessin spécialisé en génie civil
EEC.2L (2018)

Département de Génie civil, géomatique et dessin technique

Direction adjointe des études aux programmes et à l'enseignement

Recommandation de la Commission des études : **xx juin 2018**

Adoption au Conseil d'administration : **xx juin 2018**

Adoption : CA-XX

Recommandation de la Commission des études : **17 novembre 2009**

Adoption au Conseil d'administration : **26 novembre 2009**

Adoption : CA-340-05.5.1

GRILLE COURS DU PROGRAMME

EEC.2L Dessin spécialisé en génie civil						
Grille proposée 4-EEC2L-20183						
Bloc 1						
Code	Titre	C	Pondération			Unités
420-XX1-AH	Informatique appliquée au dessin en génie civil	S	1	2	2	1,66
221-XX2-AH	Lecture et interprétation de plans en génie civil	S	2	3	1	2,00
242-XX0-AH	Introduction au dessin technique assisté par ordinateur	S	2	2	2	2,00
180		12	5	7	5	5,67
Bloc 2						
Code	Titre	C	Pondération			Unités
242-XXA-AH	Dessin technique assisté par ordinateur intermédiaire	S	1	3	2	2,00
242-XX3-AH	Dessin assisté par ordinateur en arpentage	S	2	2	2	2,00
242-XX4-AH	Introduction à la modélisation de structures	S	2	2	2	2,00
180		12	5	7	6	6,00
Bloc 3						
Code	Titre	C	Pondération			Unités
242-XX5-AH	Dessin assisté par ordinateur en tracés de routes	S	1	2	1	1,33
242-XXC-AH	Dessin assisté par ordinateur en structure de béton	S	1	3	2	2,00
242-XXB-AH	Dessin technique assisté par ordinateur en structure d'acier	S	1	3	2	2,00
311-100-AH	Santé sécurité sur les chantiers de construction	S	2	1	1	1,33
210		14	5	9	6	6,67
Bloc 4						
Code	Titre	C	Pondération			Unités
242-XXD-AH	Dessin assisté par ordinateur en bâtiments	S	1	3	2	2,00
242-XX6-AH	Dessin assisté par ordinateur en ouvrages d'art	S	1	3	2	2,00
242-XX7-AH	Dessin assisté par ordinateur en infrastructure urbaines	S	1	3	2	2,00
180		12	3	9	6	6,00
Bloc 5						
Code	Titre	C	Pondération			Unités
242-XX8-AH	Projet intégrateur de dessin spécialisé en génie civil	S	0	12	1	4,33
180		12	0	12	1	4,33
Total			18	44	24	28,67
Total FS			18	44	24	28,67
Nouveaux totaux						Total unités
Total des heures-contact en FS :			930	FS :	28,67	
Total des heures-contact :			930		28,67	

DESCRIPTIFS DES COURS DU PROGRAMME D'ÉTUDES

Bloc 1

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 420-XX1-AH	Pondération : 1-2-2	Unités : 1,66
Discipline et numéro : 420 (Informatique)		
Titre moyen/long (60) : Informatique appliquée au dessin en génie civil		
Titre court (29) : Informatique DAO génie civil		
Titre mini (15) : Info DAO civil		
Compétence(s) visée(s) : XXXL Exploiter un environnement informatique (atteinte complète)		
<p>PRÉALABLE ABSOLU : Aucun PRÉALABLE RELATIF : Aucun COREQUIS : Aucun</p> <p>PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU</p> <p>À la fin de ce cours, l'étudiant est en mesure d'exploiter un environnement informatique appliqué au dessin en génie civil.</p> <p>Ce cours introduit l'étudiant aux logiciels et à la gestion d'un poste de travail informatique, tout en lui donnant des connaissances dans le domaine des chiffriers électroniques et des logiciels de traitement de texte.</p> <p>Ce cours est offert au premier bloc du programme et les notions acquises sont réinvesties immédiatement, et tout au long de la formation.</p> <p>Les objectifs spécifiques sont : utiliser un poste de travail et ses périphériques dans un système d'exploitation en réseau local ou global; effectuer des manipulations de données simples et complexes mettant en œuvre les formules et fonctions avancées d'un chiffrier électronique dans le domaine du génie civil; produire des graphiques pertinents au domaine du génie civil dans un chiffrier électronique; utiliser les fonctions d'un traitement de texte.</p> <p>Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : l'utilisation d'un système d'exploitation ; la structure organisationnelle du système de fichiers et leur archivage ; les fonctions de collaboration à distance et la technologie infonuagique ; l'exploitation d'un logiciel de chiffrier électronique ; l'exploitation d'un logiciel de traitement de texte.</p> <p>PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE</p> <p>En cours, l'étudiant acquiert les notions en écoutant les exposés magistraux, en notant les éléments importants et en interagissant de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant utilise un ordinateur lui permettant de produire divers dossiers et fichiers à l'aide des logiciels présentés. Il produit des documents électroniques avancés. Il utilise efficacement les ressources locales et distantes à sa disponibilité.</p> <p>Comme travail personnel, l'étudiant pratique les notions étudiées, complète ses laboratoires et les refait afin d'atteindre les compétences nécessaires liées à sa fonction.</p>		

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 221-XX2-AH	Pondération : 2-3-1	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 221 (Technologie du bâtiment et des travaux publics)		
Titre moyen/long (60) : Lecture et interprétation de plans en génie civil		
Titre court (29) : Lecture de plans		
Titre mini (15) : Lecture plans		
Compétence(s) visée(s) : XXXM Lire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte complète)		
PRÉALABLE ABSOLU : Aucun PRÉALABLE RELATIF : Aucun COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant lit des plans dans les principaux domaines du génie civil.</p> <p>Ce cours est offert au premier bloc du programme, car l'étudiant y acquiert les notions de base et la terminologie relatives aux infrastructures de génie civil, aux ouvrages d'art, ainsi qu'aux bâtiments. 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.</p> <p>Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la terminologie associée aux ouvrages de génie civil ; le langage graphique normalisé ; les échelles normalisées utilisées en dessin technique (métriques, impériales) ; la lecture des plans d'une construction (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.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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.</p> <p>En laboratoire, il effectue des exercices de lecture de plans pour intégrer et appliquer les notions préalablement exposées par l'enseignant.</p> <p>Comme travail personnel, l'étudiant assimile les notions théoriques vues en classe, complète les exercices et termine les travaux de laboratoire.</p>		

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XX0-AH	Pondération : 2-2-2	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Introduction au dessin technique assisté par ordinateur		
Titre court (29) : Introduction au DAO		
Titre mini (15) : DAO 1		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : Aucun PRÉALABLE RELATIF : Aucun COREQUIS : 221-XX2-AH et 420-XX1-AH		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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 de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant réalise différents exercices et produit des dessins à l'aide d'un logiciel spécialisé.</p> <p>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.</p>		

Bloc 2

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XXA-AH	Pondération : 1-3-2	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Dessin assisté par ordinateur intermédiaire Titre court (29) : DAO intermédiaire Titre mini (15) : DAO 2		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : 242-XX0-AH PRÉALABLE RELATIF : Aucun COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant produit des dessins plus complexes à l'aide du logiciel de dessin assisté par ordinateur (AutoCAD).</p> <p>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.</p> <p>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 (<i>Object Linked ans Embeded</i>) ; la mise en page complexe ; l'extraction de données ; la personnalisation de l'interface ; le dessin en trois dimensions.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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 de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant produit des dessins à l'aide d'un logiciel spécialisé.</p> <p>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.</p>		

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XX3-AH	Pondération : 2-2-2	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Dessin assisté par ordinateur en arpentage		
Titre court (29) : DAO arpentage		
Titre mini (15) : DAO arpentage		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : Aucun PRÉALABLE RELATIF : 221-XX2-AH COREQUIS : 242-XXA-AH		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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 de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XX4-AH	Pondération : 2-2-2	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Introduction à la modélisation de structures		
Titre court (29) : Intro modélisation structures		
Titre mini (15) : Structures 3D		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle) XXXO Participer à l'élaboration d'une soumission en génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : PRÉALABLE RELATIF : 221-XX2-AH COREQUIS : 242-XXA-AH		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant produit des plans de génie civil reliés aux structures et participe à l'élaboration d'une soumission dans ce domaine dans les limites des compétences associées à la fonction de dessinateur en génie civil.</p> <p>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 structures (Revit). À cette fin, il se familiarise avec le concept de modèle d'information du bâtiment, ou BIM (<i>Building Information Modeling</i>), et réalise un modèle tridimensionnel comportant divers éléments de structure de béton et d'acier. À partir de cette modélisation, il produit les plans relatifs aux ouvrages à construire. Finalement, à l'aide de logiciels et d'autres instruments de mesure, il détermine les quantités de matériaux et des ouvrages à construire et il produit les rapports d'estimation des quantités pertinents avant de les présenter pour approbation.</p> <p>Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : le concept de BIM ; la présentation du logiciel et de son interface ; la création d'un gabarit de travail ; la hiérarchisation des objets (catégories, familles et types) ; la modélisation des éléments de fondation, des planchers, des murs, des colonnes, des contreventements, de la toiture, etc. ; la production de plans à l'aide du logiciel ; l'utilisation des nomenclatures pour l'estimation des quantités.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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 de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant effectue la modélisation et la mise en plan à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur.</p> <p>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.</p>		

Bloc 3

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XX5-AH	Pondération : 1-2-1	Unités : 1,33
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Dessin assisté par ordinateur en tracés de routes Titre court (29) : DAO tracés de routes Titre mini (15) : DAO routes		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle) XXXO Participer à l'élaboration d'une soumission en génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : 242-XXA-AH PRÉALABLE RELATIF : 242-XX3-AH COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant produit des plans de génie civil reliés à des tracés de routes et participe à l'élaboration d'une soumission dans ce domaine dans les limites des compétences associées à la fonction de dessinateur en génie civil.</p> <p>Dans ce deuxième cours de dessin utilisant un logiciel de modélisation de conception routière (Civil 3D), l'étudiant acquiert les notions de base en conception routière qui lui permettent de modéliser des tracés de routes simples. Il utilise les résultats de la modélisation afin de déterminer les quantités de terrassements et de matériaux. Ensuite, il produit les rapports d'estimation des quantités pertinents avant de les présenter pour approbation. Enfin, il utilise les fonctions avancées du logiciel afin de procéder à la mise en page et à l'impression du plan.</p> <p>Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : les notions de base en conception routière ; la création des axes de géométrie et des profils en long des tracés de routes ; les profils en travers ; la modélisation d'un tracé de route ; la détermination des quantités de terrassements et de matériaux ; les rapports d'estimation ; les normes et les symboles normalisés des dessins ; la production des plans à l'aide du logiciel.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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 de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant effectue la modélisation et la mise en plan à l'aide d'un logiciel de conception assisté par ordinateur.</p> <p>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.</p>		

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XXB-AH	Pondération : 1-3-2	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Dessin assisté par ordinateur en structure d'acier		
Titre court (29) : DAO structure d'acier		
Titre mini (15) : DAO acier		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle) XXXO Participer à l'élaboration d'une soumission en génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : 242-XXA-AH PRÉALABLE RELATIF : 242-XX4-AH COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant produit des plans de génie civil comportant des structures d'acier et participe à l'élaboration d'une soumission dans ce domaine dans les limites des compétences associées à la fonction de dessinateur en génie civil.</p> <p>Après avoir acquis une base en dessin assisté par ordinateur, l'étudiant identifie les éléments relatifs aux structures d'acier sur les dessins d'architecture et d'ingénierie. Il réalise par la suite les plans d'ensemble de structure d'acier et produit les dessins de fabrication ainsi que les plans d'érection. Finalement, à l'aide de logiciels et d'autres instruments de mesure, il détermine les quantités de matériaux et des ouvrages à construire et il produit les rapports d'estimation des quantités pertinents avant de les présenter pour approbation.</p> <p>Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la production du matériau ; les types d'acier et leurs caractéristiques ; la nomenclature des profilés ; les tolérances de fabrication ; la production des plans à l'aide d'un logiciel spécialisé ; la détermination des quantités et les rapports d'estimation.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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 de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant réalise différents croquis et plans à l'aide d'un logiciel de dessin ou de conception.</p> <p>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.</p>		

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XXC-AH	Pondération : 1-3-2	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Dessin assisté par ordinateur en structure de béton		
Titre court (29) : DAO structure de béton		
Titre mini (15) : DAO béton		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle) XXXO Participer à l'élaboration d'une soumission en génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : 242-XXA-AH PRÉALABLE RELATIF : 242-XX4-AH COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant produit des plans de génie civil comportant des structures de béton et participe à l'élaboration d'une soumission dans ce domaine dans les limites des compétences associées à la fonction de dessinateur en génie civil.</p> <p>Après avoir acquis une base en dessin assisté par ordinateur, l'étudiant identifie les éléments relatifs aux structures de béton sur les dessins d'architecture et d'ingénierie. Il réalise par la suite les plans d'ensemble de structure de béton, en y incluant les détails requis. Finalement, à l'aide de logiciels et d'autres instruments de mesure, il détermine les quantités de matériaux et des ouvrages à construire, et il produit les rapports d'estimation des quantités pertinents avant de les présenter pour approbation.</p> <p>Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la construction d'une structure de béton ; les coffrages ; les propriétés structurales du béton et des aciers d'armature ; les normes et les symboles normalisés des dessins en structure de béton ; la production des plans à l'aide d'un logiciel spécialisé ; la détermination des quantités et les rapports d'estimation.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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 de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant réalise différents croquis et plans à l'aide d'un logiciel de dessin ou de conception.</p> <p>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.</p>		

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 311-100-AH	Pondération : 2-1-1	Unités : 1,33
Discipline et numéro : 311 (Sécurité incendie)		
Titre moyen/long (60) : Santé sécurité au travail sur les chantiers de construction		
Titre court (29) : Santé sécurité au travail		
Titre mini (15) : Sécurité		
Compétence(s) visée(s) : 01X8 Intervenir au regard de la santé et de la sécurité (atteinte complète)		
PRÉALABLE ABSOLU : Aucun PRÉALABLE RELATIF : 221-XX2-AH COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 les 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.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		

Bloc 4

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XX6-AH	Pondération : 1-3-2	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Dessin assisté par ordinateur en ouvrages d'art Titre court (29) : DAO ouvrages d'art Titre mini (15) : DAO ouv. d'art		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle) XXXO Participer à l'élaboration d'une soumission en génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : 242-XXA-AH PRÉALABLE RELATIF : 221-XX2-AH COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant produit des plans de génie civil comportant des ouvrages d'art et participe à l'élaboration d'une soumission dans ce domaine dans les limites des compétences associées à la fonction de dessinateur en génie civil.</p> <p>Après avoir acquis une base en dessin assisté par ordinateur, l'étudiant identifie les éléments pertinents relatifs aux ouvrages d'art selon les exigences du donneur d'ouvrage. À partir des règles, des procédures à suivre et des plans types disponibles, il réalise les plans d'ensemble et les dessins d'ouvrages d'art, notamment pour les ponts, les ponts d'étagement, les ponceaux et les murs de soutènement. Il produit de plus les bordereaux d'aciers d'armature. Finalement, à l'aide de logiciels et d'autres instruments de mesure, il détermine les quantités de matériaux et des ouvrages à construire, et il produit les rapports d'estimation des quantités pertinents avant de les présenter pour approbation.</p> <p>Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : les normes et les symboles normalisés des dessins propres aux ouvrages d'art ; la sélection des plans types appropriés ; la production des plans à l'aide d'un logiciel spécialisé ; les bordereaux d'aciers d'armature ; la détermination des quantités et les rapports d'estimation.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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 de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant réalise différents croquis et plans à l'aide d'un logiciel de dessin.</p> <p>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.</p>		

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XXD-AH	Pondération : 1-3-2	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Dessin assisté par ordinateur en bâtiments		
Titre court (29) : DAO bâtiments		
Titre mini (15) : DAO bâtiments		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle) XXXO Participer à l'élaboration d'une soumission en génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : Aucun PRÉALABLE RELATIF : 242-XXB-AH, 242-XXC-AH COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant produit des plans de génie civil reliés au domaine des bâtiments et des composantes relevant de l'architecture et participe à l'élaboration d'une soumission dans ce domaine dans les limites des compétences associées à la fonction de dessinateur en génie civil.</p> <p>Après avoir acquis une base en dessin assisté par ordinateur, l'étudiant identifie les éléments pertinents relatifs aux bâtiments selon les exigences du donneur d'ouvrage. Il représente graphiquement les implantations, les éléments de fondation, les plans d'étages, les planchers, les murs, les cloisons, les toitures et les élévations des bâtiments commerciaux. Il dessine également différents assemblages et détails de composantes de bâtiments. Finalement, à l'aide de logiciels et d'autres instruments de mesure, il détermine les quantités de matériaux et des ouvrages à construire, et il produit les rapports d'estimation des quantités pertinents avant de les présenter pour approbation.</p> <p>Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : les systèmes, les technologies et matériaux de composantes de bâtiments ; les recommandations du Code national du bâtiment (CNB) en termes de règlements ; les normes et les pratiques recommandées applicables à la construction commerciale ; la production des plans à l'aide d'un logiciel spécialisé ; la détermination des quantités et les rapports d'estimation.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>En classe, l'étudiant prend note des explications fournies lors des exposés magistraux appuyés de notes de cours exposant les notions de base, et il interagit de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant réalise différents croquis et plans à l'aide d'un logiciel de dessin ou de conception.</p> <p>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.</p>		

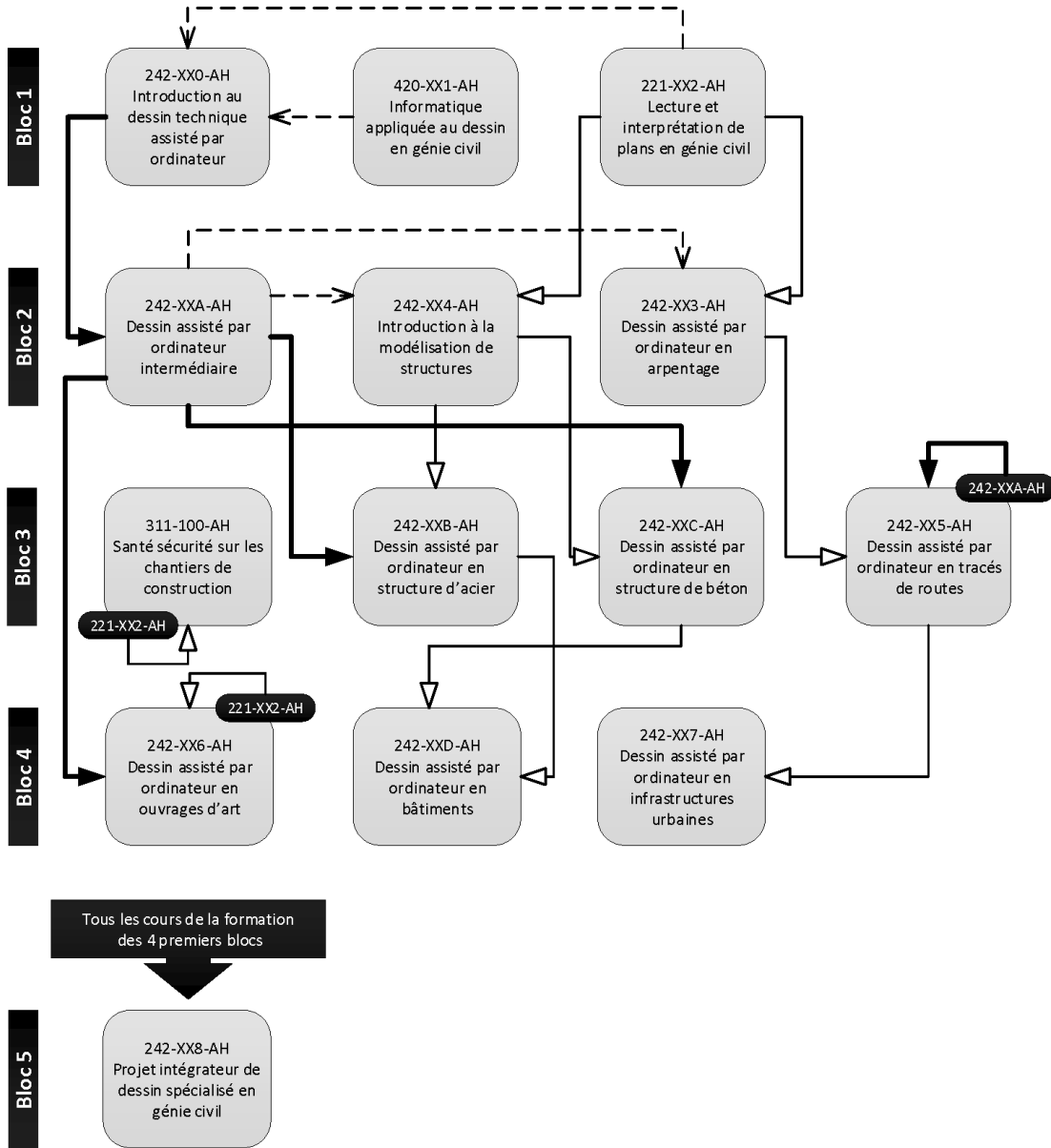
Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XX7-AH	Pondération : 1-3-2	Unités : 2,00
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Dessin assisté par ordinateur en infrastructures urbaines		
Titre court (29) : DAO infrastructures urbaines		
Titre mini (15) : DAO infra		
Compétence(s) visée(s) : XXXN Produire des plans dans le domaine du génie civil (atteinte partielle) XXXO Participer à l'élaboration d'une soumission en génie civil (atteinte partielle)		
PRÉALABLE ABSOLU : Aucun PRÉALABLE RELATIF : 242-XX5-AH COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant produit des plans de génie civil reliés à des projets d'infrastructures urbaines et participe à l'élaboration d'une soumission dans ce domaine dans les limites des compétences associées à la fonction de dessinateur en génie civil.</p> <p>Dans ce troisième cours de dessin utilisant un logiciel de modélisation de conception routière (Civil 3D), l'étudiant modélise les réseaux d'égouts et de conduites de distribution en eau potable, ainsi que les bassins de rétention, digues et autres ouvrages relatifs aux infrastructures urbaines. Il dessine ensuite les plans et les profils montrant les conduites, les accessoires et les divers ouvrages du projet, tout en tenant compte des exigences de celui-ci. Dans ce cours, l'étudiant réalise également la mise en plan de différents ouvrages reliés au génie municipal tels que des stationnements, des carrefours, divers plans de détails, etc. Finalement, à l'aide de logiciels et d'autres instruments de mesure, il détermine les quantités de matériaux et des ouvrages à construire et il produit les rapports d'estimation des quantités pertinents avant de les présenter pour approbation.</p> <p>Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : les notions de base reliées aux infrastructures urbaines ; les normes et les symboles normalisés des dessins ; la modélisation des réseaux de canalisation ; la production des plans à l'aide du logiciel ; la détermination des quantités et les rapports d'estimation.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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 de façon constructive avec l'enseignant et les autres étudiants.</p> <p>En laboratoire, l'étudiant effectue la modélisation et la mise en plan à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur ou dans certains cas à l'aide d'un logiciel de dessin.</p> <p>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.</p>		

Programme : Dessin spécialisé en génie civil		Code : EEC.2L
Code du cours : 242-XX8-AH	Pondération : 0-12-1	Unités : 4,33
Discipline et numéro : 242 (Dessin technique)		
Titre moyen/long (60) : Projet intégrateur de dessin spécialisé en génie civil		
Titre court (29) : Projet DAO génie civil		
Titre mini (15) : Projet DAO		
Compétence(s) visée(s) : XXXP Participer à l'élaboration du plan d'un projet dans le domaine du génie civil (atteinte complète)		
PRÉALABLE ABSOLU : Tous les cours de la formation des 4 premiers blocs PRÉALABLE RELATIF : Aucun COREQUIS : Aucun		
PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU		
<p>À la fin de ce cours, l'étudiant démontre qu'il est en mesure de participer à l'élaboration d'un projet (bâtiments, ouvrages d'art ou infrastructures de génie civil), dans les limites des compétences associées à la fonction de dessinateur en génie civil.</p> <p>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 prend connaissance des exigences du projet en tenant compte des objectifs et des contraintes de réalisation. Il analyse la documentation existante en vue de sélectionner l'information pertinente au projet. Par la suite, il évalue différentes méthodes de mise en plan et il emploie celles qu'il juge appropriées pour produire les dessins du projet, et au besoin en déterminer les quantités. Finalement, il présente le résultat de sa démarche à l'aide des documents pertinents (plans, rapports d'estimation, etc.).</p> <p>Les principaux éléments de contenu 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 sélection des méthodes de travail ; la mise en plan et la présentation d'un projet.</p>		
PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE		
<p>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.</p> <p>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.</p>		

LOGIGRAMME

LogigrAmme

EEC.2L Dessin spécialisé en génie civil



Légende



Corequis (CR) = Le corequis doit être suivi avant ou en même temps que le cours avec lequel il est en relation.

Préalable absolu (PA) = Le préalable absolu doit avoir été suivi et réussi (60% ou plus).

Préalable relatif (PR) = Le préalable relatif doit avoir été suivi et une note de 50% ou plus doit avoir été obtenue.

Tous les préalables (absolus, relatifs et corequis) en formation spécifique sont indiqués dans chacun des descriptifs de cours.