



Cégep Limoilou

TECHNOLOGIE DU GÉNIE INDUSTRIEL - 235.B0

Informations sur le programme et description des cours

Service de la gestion et du développement des programmes d'études

2023-2024

TECHNOLOGIE DU GÉNIE INDUSTRIEL – 235.B0

Secteur

Préuniversitaire

Technique

Type de sanction

Diplôme d'études collégiales (DEC)

Attestation d'études collégiales (AEC)

Campus

Québec

Charlesbourg

Choix de profils

oui

non

Nombre d'unités

91,66

Nombre d'heures

4 125

Préalables

oui

non

Mathématiques Technico-sciences ou Sciences naturelles de la 4e secondaire

Condition en lien avec l'ancien curriculum du secondaire :

Mathématiques 436

Contingentement

oui

non

Programme offrant la possibilité de s'inscrire en Alternance travail-études

oui

non

Programme offrant la possibilité de s'inscrire à un DEC+BAC

oui

non¹

Production : Service de la gestion et du développement des programmes d'études
Cégep Limoilou
Janvier 2023

¹ Le programme offre une passerelle – 8 cours crédités – vers le baccalauréat en génie industriel de l'Université du Québec à Trois-Rivières et une autre – 5 cours crédités – vers le baccalauréat en relations industrielles de l'Université Laval.

LES PERSONNES-RESSOURCES DU PROGRAMME

TECHNOLOGIE DU GÉNIE INDUSTRIEL – 235.B0

Titre	Nom	Local	Poste téléphonique
Équipe de gestion du programme			
Coordonnateur du programme	Marie-Ève Roy	Q2186	6273
Coordonnateur du département	Marie-Ève Roy	Q2186	6273
Gestionnaire du programme	Amélie Paquet	C1123	3532
Équipe du cheminement scolaire			
Aide pédagogique individuel	Léa-Maude Pépin	Q1424	6307
* Vous pouvez aussi vous présenter au bureau du secrétariat au local 1416.			
Services d'aide aux étudiants			
Orientation		Q1452	6651
Psychologie		Q1452	6651
Centre d'aide à la réussite		Q2121	6681
Services adaptés		Q1471	6646
Aide financière		Q1109	6190
Action communautaire		Q1109	6190
Association étudiante - AGEECL		Q1105	6605

Pour joindre de l'extérieur un poste téléphonique au campus de Québec et au campus de Charlesbourg, composez le 418 647-6600, suivi du numéro désiré.

INTRODUCTION

À quoi sert ce document?

La distribution de ce document de présentation du programme est rendue obligatoire par le *Règlement sur le régime des études collégiales*. Mais au-delà de cette obligation légale, nous vous le remettons parce qu'il est un document de référence pour toute question relative à votre cheminement dans le programme. Cette description de programme est aussi un outil indispensable puisqu'elle présente les compétences à atteindre et les cours auxquels elles sont rattachées. Référez-vous à ce document durant toutes vos études collégiales.

Quels sont les buts principaux du programme?

Le programme vise à former des technologues capables de participer activement et efficacement à l'organisation, à l'optimisation et à la supervision de la production de biens ou de services. La formation prépare aussi les étudiants à s'intégrer à la vie professionnelle.

Quel est le type de personne qui se destine à des études en *Technologie du génie industriel*?

Les personnes qui s'inscrivent en *Technologie du génie industriel* ne correspondent pas à un type unique. Elles détiennent cependant certains des traits suivants :

- elles portent attention aux processus et aux techniques de travail ;
- elles s'intéressent aux systèmes, aux technologies et à l'équipement de production ;
- elles aiment effectuer des tâches variées portant sur différents aspects du travail dans une entreprise ;
- elles souscrivent à la mission, aux objectifs, aux valeurs des organisations dont elles font partie ;
- elles cherchent à être efficaces et à améliorer leurs méthodes de travail ou leurs réalisations ;
- elles sont observatrices et ont tendance à analyser les phénomènes, les comportements, les situations ;
- elles ont un sens poussé de la planification ou souhaiteraient en avoir un ;
- elles aiment résoudre des problèmes en équipe tout autant que gérer par elles-mêmes des projets ;
- elles font preuve de leadership ;
- elles sont créatives, inventives, elles explorent des approches et développent des solutions novatrices ;
- elles ont confiance en leurs capacités et démontrent un bon contrôle d'elles-mêmes.

Quel sera votre profil à la sortie de votre formation en *Technologie du génie industriel* ?

Le profil de sortie de la personne diplômée correspond à l'image idéale du finissant compétent que les enseignants du programme se sont donnée. Voici ce que devraient être vos traits caractéristiques au moment d'obtenir votre diplôme.

La personne diplômée en *Technologie du génie industriel* vise l'optimisation de la production de biens ou de services et l'accroissement de la compétitivité, de la productivité et de l'efficacité des entreprises ou organismes. Elle peut gérer 1) un projet d'amélioration de la productivité et 2) la production d'un département ou d'un service.

Ces deux grandes compétences, elle les exerce dans cinq champs : la production ; la qualité ; les stocks et les entrepôts ; l'ergonomie, la santé et la sécurité au travail ; la maintenance des lieux et des équipements.

La personne diplômée sait :

- analyser les propriétés des matériaux ;
- examiner le potentiel de différents procédés de production ou de transformation,
- recommander des systèmes et des processus appropriés aux besoins d'une entreprise ou d'une organisation,
- planifier et piloter la production, l'approvisionnement, la distribution, la maintenance des lieux et de l'équipement,
- aménager les lieux ou les postes de travail,
- contrôler la production, l'inventaire et la qualité,
- vérifier le fonctionnement et les performances de l'équipement mécanique, fluide et robotique de production,
- en déterminer les besoins de maintenance,
- assurer la qualité des réalisations, l'efficacité du travail et l'optimisation des coûts à toutes les étapes d'un processus,
- contribuer à la santé et à la sécurité au travail (programme de prévention, comité de santé et de sécurité, gestion des matières dangereuses).

Dans son travail, elle fait souvent appel à ses capacités à :

- interpréter et dessiner des croquis et des plans ;
- exploiter un poste de travail informatisé ;
- interpréter et produire de la documentation technique ;
- utiliser les concepts, méthodes, techniques et outils de la mathématique, de la physique et de la chimie pour recueillir et traiter des données, analyser et représenter des situations, prendre des décisions et résoudre des problèmes.

Les tâches des technologues en génie industriel sont variées et les situations auxquelles ils font face sont souvent complexes. La personne diplômée a développé ses habiletés intellectuelles et les exploite efficacement, pour choisir, enregistrer, examiner, mettre au point, évaluer, définir, mettre en application ce qui doit l'être.

La personne diplômée détient aussi des qualités essentielles à tout spécialiste de la gestion :

- fidélité aux buts de l'organisation, sens des responsabilités dans l'accomplissement des mandats qui lui sont confiés ;
- capacités d'interaction, de communication, d'animation ou de supervision d'une équipe de travail ;
- vision, jugement et discernement ;
- habiletés d'orientation, de planification et d'organisation du travail ;
- rigueur, méthode et minutie dans l'action ;
- habiletés d'analyse et de synthèse, de résolution de problèmes et de prise de décisions, esprit critique ;
- initiative, souci d'être à l'affût des changements, des possibilités d'amélioration.

LA FORMATION COLLÉGIALE

Quelles sont les grandes visées de toute formation collégiale?

La formation collégiale poursuit trois visées générales :

- former l'étudiant à vivre en société de façon responsable, c'est-à-dire en étant rigoureux et persévérant, en faisant appel à ses habiletés de recherche, d'analyse, de synthèse et de jugement, en exploitant ce qu'il a appris pour s'adapter à de nouvelles situations, en s'engageant comme citoyen;
- amener l'étudiant à intégrer les acquis de la culture, c'est-à-dire à mettre en valeur sa culture personnelle et à apprécier diverses formes d'expression culturelle grâce à ses repères historiques, à sa conscience sociale, à son sens critique et à sa capacité d'établir des liens entre différents phénomènes;
- le conduire à accroître sa maîtrise de la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture sur le monde, de sorte que ses habiletés de lecture, d'écriture, de réflexion et d'expression lui permettent de comprendre et de produire des discours complexes de formes variées adaptés à différentes situations.

En conséquence, la formation collégiale est orientée vers le développement de cinq compétences fondamentales :

- exercer son sens des responsabilités;
- communiquer;
- résoudre des problèmes;
- exercer sa créativité;
- s'adapter à des situations nouvelles.

Quelles sont les composantes de votre programme d'études?

La formation à laquelle vous êtes inscrite ou inscrit comporte deux volets : **la formation générale et la formation spécifique**. Toutes les formations menant à l'obtention d'un diplôme d'études collégiales (DEC) comportent une composante de formation spécifique, c'est-à-dire des cours spécialisés dans le domaine que vous avez choisi – *Technologie du génie industriel* – et une composante de formation générale, qui comprend quatorze (14) cours visant l'acquisition de compétences et de capacités communes à l'ensemble des détenteurs d'un DEC.

Qu'est-ce que la formation générale?

La formation générale est composée de :

- 4 cours en langue d'enseignement et littérature,
- 3 cours de philosophie,
- 2 cours d'anglais langue seconde,
- 3 cours d'éducation physique,
- 2 cours complémentaires.

Chacun de ces cours vise l'atteinte d'un objectif qui lui est spécifique et qui est déterminé par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. L'atteinte de chaque objectif est vérifiée au moyen de critères qui forment le standard de performance établi par le Ministère et requis pour que l'enseignant certifie votre réussite.

Ensemble, ces cours contribuent à l'atteinte des trois grandes visées et des cinq compétences fondamentales de la formation collégiale.

LES EXIGENCES DE RÉUSSITE DU PROGRAMME

Que faut-il pour obtenir le diplôme d'études collégiales (DEC)?

Pour obtenir le DEC auquel conduit votre programme d'études en **Technologie du génie industriel**, vous devez :

- réussir tous les cours de la formation générale et de la formation spécifique, c'est-à-dire obtenir pour chacun une note supérieure ou égale à 60 %;
- réussir l'épreuve uniforme de français, langue d'enseignement et littérature (EUF);
- réussir l'épreuve synthèse de programme (ASP).

Qu'est-ce que l'épreuve uniforme de français, langue d'enseignement et littérature (EUF)?

La réussite de l'EUF est une condition d'obtention du diplôme posée par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur à tous les étudiants inscrits à un programme conduisant à l'obtention du DEC. L'EUF consiste à rédiger une dissertation critique (un texte argumentatif et raisonné sur un sujet qui porte à discussion) de 900 mots sur un sujet parmi les trois proposés. Le but de l'épreuve, qui est la même dans l'ensemble des collèges francophones du Québec, est d'attester que vous détenez les compétences suffisantes pour comprendre des textes littéraires et pour énoncer à leur sujet un point de vue critique pertinent, cohérent et écrit dans une langue correcte.

Pour être admis à l'EUF, vous devez avoir réussi les deux premiers cours de formation générale en langue d'enseignement et littérature et être en voie de terminer le troisième. Il en est ainsi parce que la dissertation fait appel aux connaissances acquises dans chacun de ces trois cours et aux capacités d'analyse, de dissertation et de critique qui y sont développées. La maîtrise de la langue française est évidemment le critère le plus important de réussite de cette épreuve. Afin de bien vous y préparer, le Centre d'aide à la réussite offre des mesures d'aide individuelles en français et organise des simulations de l'EUF. Le moment venu, vous serez informé de la marche à suivre pour vous inscrire à cette épreuve.

Qu'est-ce que l'épreuve synthèse de programme (ASP)?

L'épreuve synthèse de programme – qui prend la forme d'une activité synthèse de programme (ASP) – a pour fonction de vérifier l'atteinte par chaque étudiant des buts de même que des objectifs et des standards (des compétences) ministériels du programme auquel il est inscrit. Le Règlement sur le régime des études collégiales a fait de la réussite de cette épreuve une des conditions d'obtention du DEC. L'ASP a lieu durant la dernière session, généralement dans le cadre d'un cours qui a pour but l'intégration et l'exploitation des compétences développées dans le programme. L'épreuve synthèse de programme est propre à chaque programme et est élaborée localement par les enseignants du programme; elle n'est donc pas une épreuve ministérielle, comme l'est l'épreuve uniforme de français. Elle est conçue à partir des buts, des objectifs et des standards de compétence prescrits par le Ministère ainsi qu'à partir du profil de sortie de la personne diplômée qui a été rédigé lors de la conception du programme. L'ASP peut prendre des formes variées.

Quelle forme l'épreuve synthèse prend-elle pour les étudiants en **Technologie du génie industriel** ?

L'activité synthèse de programme sera réalisée dans le cours de sixième session *Projet d'optimisation de la production*. Elle prendra la forme d'un projet d'amélioration de la productivité portant sur un aspect propre au génie industriel et répondant aux attentes d'un milieu de travail.

Le projet impliquera que l'étudiant :

- s'insère dans un milieu de travail ;
- cerne les dimensions d'un problème vécu dans l'entreprise ;
- détermine, en fonction de son analyse du problème, les objectifs et les activités du projet ;
- en planifie les étapes de réalisation ;
- le réalise en appliquant la démarche fondamentale ;
- effectue le suivi de l'avancement de son projet et en contrôle les résultats ;
- prépare et documente un rapport de projet ;
- communique ses résultats de façon précise et efficace ;
- porte un regard critique sur la valeur de son projet et sur ses effets anticipés.

LA GRILLE DES COURS

Le tableau ci-dessous présente l'ordre dans lequel auront lieu vos cours. Il est important de respecter cet ordre dans votre parcours de formation. Des liens étroits unissent des cours à l'intérieur d'une session et d'une session à l'autre. Plusieurs cours comportent des préalables, c'est-à-dire exigent, pour pouvoir s'y inscrire, d'avoir obtenu une note d'au moins 50% ou 60% dans un ou dans des cours précédents. LES COURS PRÉALABLES NE SONT PAS OFFERTS TOUTES LES SESSIONS ET UN ÉCART PAR RAPPORT AU CHEMINEMENT PRÉVU POURRAIT EMPÊCHER L'ACCÈS À CERTAINS COURS. Pour plus d'informations, consultez votre aide pédagogique individuelle.

SESSION 1	SESSION 2
<p>Formation générale 601-101-MQ Écriture et littérature 109-101-MQ Activité physique et santé 604-10*-MQ Anglais (Formation commune)</p> <p>Formation spécifique 201-014-LI Mathématiques appliquées au GI I</p> <p>202-006-LI Chimie appliquée au génie industriel 235-104-LI Technologue en génie industriel 235-114-LI Matériaux et procédés de fabrication 412-002-LI Applications de bureautique</p>	<p>Formation générale 601-102-MQ Littérature et imaginaire (préalable : 60% 601-101) 340-101-MQ Philosophie et rationalité 604-8**-LI Anglais (Formation propre) (préalable : 60% 604-10*)</p> <p>Formation spécifique 201-015-LI Mathématiques appliquées au GI II (préalable : 50% 201-014) 203-003-LI Physique appliquée au génie industriel 235-213-LI Introduction au génie industriel 235-215-LI Méthodes et processus de travail 241-001-LI Introduction à la fabrication mécanique 235-203-LI Dessin appliqué au GI I</p>

SESSION 3	SESSION 4
<p>Formation générale 601-103-MQ Littérature québécoise (préalable : 60% 601-102) 340-102-MQ L'être humain (préalable : 60% 340-101)</p> <p>Formation spécifique 201-016-LI Statistiques appliquées au génie industriel 235-315-LI Mesure du travail 235-325-LI Production I 235-333-LI Outils de la qualité 241-002-LI Systèmes mécaniques et fluidiques 350-005-LI Psychologie appliquée au génie industriel I</p>	<p>Formation générale 601-800-LI Communication et discours (préalable : 60% 601-103) 109-102-MQ Activité physique et efficacité XXX-XXX-XX Complémentaire ou pour les étudiants en ATE (Alternance travail-études) 365-905-LI Stratégies pour trouver et intégrer un emploi</p> <p>Formation spécifique 235-434-LI Contrôle de la qualité (préalable : 60% 201-016) 235-444-LI Ergonomie, santé et sécurité au travail 235-453-LI Gestion de la maintenance 235-464-LI Gestion de projet 235-403-LI Dessin appliqué au GI II (préalable : 60% 235-203) 243-001-LI Systèmes électriques et électroniques</p>

SESSION 5	SESSION 6
<p>Formation générale 340-800-LI Éthique et politique (préalable : 60% 340-102) 109-103-MQ Activité physique et autonomie (préalables : 60% 109-101 et 60% 109-102) XXX-XXX-XX Complémentaire</p> <p>Formation spécifique 235-514-LI Aménagement des lieux de production 235-524-LI Production II (préalable : 60% 235-325) 235-533-LI Gestion de la qualité 235-574-LI Stocks et entrepôts 350-006-LI Psychologie appliquée au génie industriel II (préalable : 50% 350-005) 410-009-LI Coûts de production</p>	<p>Formation générale</p> <p>Formation spécifique 235-615-LI Supervision de la production (ASP) 235-665-LI Faisabilité de projet 401-002-LI Supervision des ressources humaines 235-616-LI Projet d'optimisation de la production (ASP)</p>

Description des cours de chaque session

LA DESCRIPTION DES COURS

Comment lire une description de cours?

Pour chacun des cours du programme, des informations importantes sont présentées comme suit :

Exemple :

235-616-LI	Projet d'optimisation de la production
4,66	0-6-8
033Q	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cours porteur de l'épreuve synthèse de programme. ▪ L'étudiant réalise de façon autonome un projet d'amélioration de la productivité portant sur un aspect propre au génie industriel (production ; qualité ; stocks et entrepôts ; ergonomie, santé et sécurité au travail ; maintenance) et répondant aux attentes d'un milieu de travail.
Préalable :	Aucun

Signification des indications :

<p>235-616-LI Les trois premiers chiffres (235) identifient la discipline, ici Technologie du génie industriel, les trois suivants identifient le cours concerné, les deux lettres désignent le Cégep Limoilou.</p> <p>En formation générale, les lettres MQ indiquent que le cours provient du Ministère.</p>	<p>Projet d'optimisation de la production Le titre du cours.</p>
<p>4,66 Le nombre d'unités que la réussite du cours permet d'obtenir. Ce nombre d'unités est la somme des trois chiffres de la pondération, divisée par trois.</p>	<p>0-6-8 La pondération du cours indique les heures à consacrer au cours chaque semaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le premier chiffre indique le nombre hebdomadaire d'heures d'apprentissage théorique en classe; - le deuxième chiffre indique le nombre hebdomadaire d'heures d'apprentissage pratique ou en laboratoire; - le troisième chiffre indique le nombre hebdomadaire d'heures d'étude, d'entraînement et de réalisations personnelles hors classe.
<p>033Q Ce numéro identifie la compétence ministérielle qui sera développée dans ce cours. La liste des compétences se trouve à la fin de ce document.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cours porteur de l'épreuve synthèse de programme. ▪ L'étudiant réalise de façon autonome un projet d'amélioration de la productivité portant sur un aspect propre au génie industriel et répondant aux attentes d'un milieu de travail. <p>La description du cours.</p>
<p>Préalable : Lorsqu'un cours particulier est préalable au cours présenté, la note minimale qui doit être obtenue dans le cours préalable pour être admis au cours présenté est indiquée.</p>	

Cours de formation spécifique de la première session

201-014-LI	Mathématiques appliquées au GI I
2,00	2-2-2
0335	<ul style="list-style-type: none"> • Premier des trois cours de mathématiques appliquées au GI. • L'étudiant utilise efficacement des concepts, des méthodes et des outils mathématiques pour modéliser et pour résoudre des situations de contrôle et de gestion de la qualité.
Préalable :	Aucun

202-006-LI	Chimie appliquée au génie industriel
1,66	2-1-2
0333 0339 033C	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant utilise sa compréhension des états de la matière, de leurs propriétés, de la réactivité et des procédés de transformation. • Il examine l'efficacité des pratiques industrielles de transformation et des mesures de manipulation sécuritaire des produits chimiques mises en place dans des entreprises.
Préalable :	Aucun

235-104-LI	Technologue en génie industriel
1,66	2-2-1
0330	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant caractérise la fonction de technologue en génie industriel, ses conditions d'exercice, ses exigences, les divers types de production et les secteurs dans lesquels elle peut s'exercer. • Il applique les concepts de base du génie industriel et les premières étapes de la démarche fondamentale de travail dans le cadre d'une étude simple d'amélioration de la productivité d'une entreprise.
Préalable :	Aucun

235-114-LI	Matériaux et procédés de fabrication
2,00	2-2-2
0333	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant analyse et explique le comportement des différents types de matériaux dans diverses situations en mettant en relation : <ul style="list-style-type: none"> – les caractéristiques des procédés de transformation utilisés; – les propriétés des matériaux; – les modifications qu'elles subissent après transformation – l'utilisation des matériaux.
Préalable :	Aucun

412-002-LI	Applications de bureautique
2,33	2-3-2
0332 0334	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant exploite un poste informatique, les logiciels bureautiques et des sources d'information afin de réaliser les tâches de production de documents professionnels et de gestion de l'information propres à une ou un technologue en génie industriel.
Préalable :	Aucun

Cours de formation spécifique de la deuxième session

201-015-LI	Mathématiques appliquées au GI II
2,00	2-2-2
0335	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant utilise des concepts, méthodes et outils mathématiques pour : <ul style="list-style-type: none"> – réaliser des tâches de modélisation des procédés de transformation, d'étude de faisabilité de projet, d'automatisation de systèmes de production et de maintenance; – résoudre des problèmes de planification et de gestion de la production, de détermination et de contrôle des coûts de production et de performance des systèmes.
Préalable :	50 % en 201-014-LI

203-003-LI	Physique appliquée au génie industriel
1,33	1-2-1
0339 033J 033K	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant réalise des démarches simples d'analyse et d'interprétation de données de fonctionnement de systèmes mécaniques, hydrauliques et électriques. • Il applique des concepts et des principes physiques. • Il prend des mesures et en évalue la précision et la signification.
Préalable :	Aucun

235-213-LI	Introduction au génie industriel
1,66	2-1-2
012X 0332	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant analyse et résout des problèmes de productivité. • Il sélectionne et planifie des processus de travail, choisit la localisation d'un centre de production, réalise la planification globale d'un système de production et détermine des besoins matières. • Il exploite les concepts de base du génie industriel et sa capacité d'interagir au sein d'une équipe.
Préalable :	Aucun

235-215-LI	Méthodes et processus de travail
2,33	2-3-2
0338	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant réalise différentes études de méthodes et de processus de travail. • Pour le faire, il effectue les étapes de la démarche fondamentale du technologue en génie industriel : il choisit les outils d'analyse à utiliser; il applique les concepts de cycle de production, de décomposition de la tâche, de productivité et de production à valeur ajoutée.
Préalable :	Aucun

241-001-LI	Introduction à la fabrication mécanique
1,33	1-2-1
0333 0339	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant contribue à l'optimisation des procédés et des produits de fabrication mécanique en : <ul style="list-style-type: none"> – identifiant les procédés et les équipements les plus avantageux à utiliser; – suggérant des améliorations aux procédés utilisés et aux opérations de fabrication.
Préalable :	Aucun

235-203-LI	Dessin appliqué au GI I
1,33	1-2-1
0331 0336	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant utilise le langage graphique et un logiciel spécialisé pour dessiner des croquis simples de postes de travail ou de lieux de production et pour interpréter des plans de produits et de composantes.
Préalable :	Aucun

Cours de formation spécifique de la troisième session

201-016-LI	Statistiques appliquées au génie industriel
2,00	2-2-2
0335	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant utilise des outils statistiques pour représenter des séries de données, effectuer des estimations et tester des hypothèses. • Il établit des liens entre les outils statistiques et leur utilisation dans diverses tâches du technologue en génie industriel.
Préalable :	Aucun

235-315-LI	Mesure du travail
2,33	2-3-2
0337	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant réalise des études de mesure du travail à l'aide de la démarche fondamentale. • Il applique les concepts de temps standard, de productivité et de production à valeur ajoutée. • Il détermine des correctifs permettant d'améliorer la productivité.
Préalable :	Aucun

235-325-LI	Production I
2,33	2-3-2
033G	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant met en place un système de gestion pour des productions de types interrompu et atelier en flux poussés. • Il organise la mise en place d'un système de gestion assistée par ordinateur pour une entreprise de petite taille. • Il contrôle une production simple en flux poussés, manuellement et à l'aide d'un logiciel.
Préalable :	Aucun

235-333-LI	Outils de la qualité
1,66	2-1-2
033D	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant applique les concepts, les techniques et les outils de la qualité à l'animation de réunions de travail ainsi qu'à l'analyse et à la résolution de problèmes survenant en milieu de travail.
Préalable :	Aucun

241-002-LI	Systèmes mécaniques et fluidiques
2,00	2-2-2
033J 033L	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant distingue et caractérise différents systèmes mécaniques et fluidiques. • Il procède à leur branchement et emploie les composantes ou logiciels servant à en contrôler le débit, la vitesse et la puissance. • Il apprend à interagir de façon pertinente et profitable avec des spécialistes dans des situations de sélection de systèmes automatisés répondant aux besoins d'une entreprise.
Préalable :	Aucun

350-005-LI	Psychologie appliquée au génie industriel I
1,33	2-1-1
012X 0338 033B 033F	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant identifie les habiletés et les attitudes requises pour une communication réussie. • Il les met en œuvre tant dans ses interactions quotidiennes avec ses collègues que dans des situations de travail en équipe ou de gestion d'une équipe de travail. • Il accroît ses capacités d'interaction, d'écoute réceptive, de travail en équipe et d'adaptation de la communication aux caractéristiques des récepteurs.
Préalable :	Aucun

Cours de formation spécifique de la quatrième session

235-434-LI	Contrôle de la qualité
2,00	2-2-2
033D	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant met en place et prend en charge un système de contrôle de la qualité dans une entreprise de biens ou de services. • Il élabore et utilise différents outils reliés à l'exploration et au suivi d'un procédé.
Préalable :	60% en 201-016-LI

235-453-LI	Gestion de la maintenance
1,66	2-1-2
033N	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant applique les concepts et les outils de la gestion de la maintenance. • Il instaure des programmes de maintenance d'un équipement, d'un procédé ou d'un bâtiment dans des entreprises de biens et de services.
Préalable :	Aucun

235-403-LI	Dessin appliqué au GI II
1,33	1-2-1
0331 0336	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant utilise le langage graphique pour dessiner : <ul style="list-style-type: none"> – des croquis complexes de postes de travail ou de lieux de production; – un plan d'aménagement de lieux de production, à l'aide de la DAO; – des équipements simples servant à la manutention et à l'entreposage.
Préalable :	60 % en 235-203-LI

235-444-LI	Ergonomie, santé et sécurité au travail
2,00	2-2-2
0338 033C	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant réalise des études ergonomiques de conception ou de correction de poste de travail. • Il gère le volet santé et sécurité au travail d'une organisation en apportant un soutien technique à la conception ou à l'implantation d'un programme de prévention.
Préalable :	Aucun

235-464-LI	Gestion de projet
2,00	2-2-2
033E	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant planifie un petit projet et en effectue le suivi au moyen d'un système de contrôle. • Il organise le fonctionnement d'une équipe menant quelques projets simultanément et en effectue le suivi.
Préalable :	Aucun

243-001-LI	Systèmes électriques et électroniques
2,33	2-3-2
0339 033K 033L	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant interprète les données techniques qui lui sont transmises concernant des situations d'installation, de modification ou de maintenance de systèmes électriques et électroniques. • Il analyse les besoins qui se dégagent de son interprétation des données et discute avec les personnes concernées des actions à mettre en œuvre.
Préalable :	Aucun

Cours de formation spécifique de la cinquième session

235-514-LI	Aménagement des lieux de production
2,00	2-2-2
033A 033H	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant réalise des études d'aménagement d'un milieu de travail en vue d'améliorer des espaces existants ou de créer un nouvel aménagement. • Il propose des réponses adéquates aux besoins. • Il planifie et gère un projet d'aménagement réalisé en milieu de travail.
Préalable :	Aucun

235-524-LI	Production II
2,00	2-2-2
033G	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant met en place et pilote un système de gestion pour une production de type interrompu en flux tirés ou selon les contraintes du système. • En tenant compte des principes et concepts de la théorie des contraintes, il structure et contrôle l'implantation d'un système juste-à-temps et d'un système de planification pour une entreprise de petite taille.
Préalable :	60 % en 235-325-LI

235-533-LI	Gestion de la qualité
1,66	1-2-2
033F	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant assure la mise en œuvre et la gestion technique d'un programme d'assurance qualité visant à améliorer un processus de travail ou à résoudre des problèmes de qualité.
Préalable :	Aucun

235-574-LI	Stocks et entrepôts
2,00	2-2-2
033A	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant assure une gestion appropriée et profitable des stocks d'une entreprise. • Il réalise les opérations quotidiennes de gestion : il calcule les besoins, définit les points de réapprovisionnement, veille à l'approvisionnement, assure le suivi du système de gestion des stocks, veille à la qualité des stocks et procède aux améliorations requises.
Préalable :	Aucun

350-006-LI	Psychologie appliquée au génie industriel II
1,66	1-2-2
012X 0338 033B 033F	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant reconnaît les principaux facteurs psychologiques influençant la dynamique relationnelle des organisations de travail • Il les prend en compte dans ses communications et ses interventions professionnelles dans des situations de motivation des employés et d'implantation de changements.
Préalable :	50 % : 350-005-LI

410-009-LI	Coûts de production
2,00	1-3-2
033M	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant applique les éléments de base de la comptabilité et développe sa capacité à interpréter les états financiers d'une entreprise. Il est en mesure : <ul style="list-style-type: none"> – de spécifier et d'estimer les éléments du coût de fabrication des matières ; – d'appliquer les méthodes de calcul de coût de revient ; – d'utiliser les méthodes courantes d'analyse financière d'un projet.
Préalable :	Aucun

Cours de formation spécifique de la sixième session

235-615-LI	Supervision de la production
2,66	1-4-3
033P	<ul style="list-style-type: none"> • Cours porteur de l'épreuve synthèse de programme. • L'étudiant supervise de façon autonome la production d'une petite équipe de travail. • Le cours prépare l'étudiant à occuper des fonctions de superviseur, de directeur de production, de contremaître, de chef de service ou de responsable de département dans une grande variété de domaines d'activité.
Préalable :	Aucun

235-665-LI	Faisabilité de projet
2,33	2-3-2
033E 033L 033M	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant formule un avis professionnel sur les avantages et les inconvénients techniques et financiers de projets de production d'un nouveau produit, d'amélioration de la production et de changement à l'équipement de production. • Il met en œuvre ses capacités à : <ul style="list-style-type: none"> – évaluer la faisabilité technique et financière de la production d'un nouveau produit ; – proposer des avenues pour accroître la rentabilité d'une production ; – évaluer le potentiel technique et financier de systèmes automatisés.
Préalable :	Aucun

401-002-LI	Supervision des ressources humaines
1,33	2-1-1
033B	<ul style="list-style-type: none"> • L'étudiant utilise des modèles, des méthodes et des outils spécifiques à la supervision et à la gestion d'une équipe de travail pour traiter efficacement des situations variées : <ul style="list-style-type: none"> – coordonner un processus de recrutement et de sélection ; – planifier une formation ; – conduire des réunions ; – évaluer le rendement du personnel ; – examiner la qualité de vie au travail ; – déterminer la pertinence et la nature d'actions disciplinaires.
Préalable :	Aucun

235-616-LI	Projet d'optimisation de la production
4,66	0-6-8
033Q	<ul style="list-style-type: none"> • Cours porteur de l'épreuve synthèse de programme. • L'étudiant réalise de façon autonome un projet d'amélioration de la productivité portant sur un aspect propre au génie industriel (production ; qualité ; stocks et entrepôts ; ergonomie, santé et sécurité au travail ; maintenance) et répondant aux attentes d'un milieu de travail.
Préalable :	Aucun

LISTE DES COMPÉTENCES DU PROGRAMME

► Compétences de la formation générale

Numéro	Énoncé
--------	--------

Littérature

4EF0	Analyser des textes littéraires.
4EF1	Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.
4EF2	Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.
4EFP	Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'étudiant.

Philosophie

4PH0	Traiter d'une question philosophique.
4PH1	Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.
4PHP	Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.

Éducation physique

4EP0	Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.
4EP1	Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.
4EP2	Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Langue seconde

Niveau 1	
4SA0	Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.
4SAP	Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'étudiant.
Niveau 2	
4SA1	Communiquer en anglais avec une certaine aisance.
4SAQ	Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'étudiant.
Niveau 3	
4SA2	Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.
4SAR	Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'étudiant.
Niveau 4	
4SA3	Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle.
4SAS	Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

Formation générale complémentaire

<i>Domaine : Sciences humaines</i>	
000V	Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.
000W	Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.
<i>Domaine : Culture scientifique et technologique</i>	
000X	Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.
000Y	Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.
<i>Domaine : Langue moderne</i>	
000Z	Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.
0010	Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.
0067	Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.
<i>Domaine : Langage mathématique et informatique</i>	
0011	Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.
0012	Se servir d'une variété de notions ou de procédés et utiliser des outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.
<i>Domaine : Art et esthétique</i>	
0013	Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.
0014	Réaliser une production artistique.
<i>Domaine : Problématiques contemporaines</i>	
021L	Considérer des problématiques contemporaines dans une perspective transdisciplinaire.
021M	Traiter d'une problématique contemporaine dans une perspective transdisciplinaire.

► **Compétences de la formation spécifique en *Technologie du génie industriel* – 235.B0**

Numéro	Énoncé
0330 –	Analyser la fonction de travail.
012X –	S'adapter aux particularités des nouvelles organisations du travail.
0331 –	Interpréter des plans et des devis.
0332 –	Exploiter un poste de travail informatisé.
0333 –	Analyser des procédés de fabrication.
0334 –	Produire de la documentation technique.
0335 –	Résoudre des problèmes se rapportant aux mathématiques et aux statistiques, appliqués à la production.
0336 –	Dessiner des croquis et des plans.
0337 –	Effectuer des études de mesure du travail.
0338 –	Effectuer des études sur les méthodes de travail.
0339 –	Effectuer le relevé et l'interprétation de mesures.
033A –	Gérer des stocks et des entrepôts.
033B –	Gérer une équipe de travail.
033C –	Assurer la mise en œuvre d'un programme de santé et de sécurité au travail.
033D –	Contrôler la qualité d'une production.
033E –	Gérer un projet.
033F –	Contribuer à l'instauration d'un programme d'assurance-qualité.
033G –	Planifier la production.
033H –	Organiser l'aménagement des lieux de production.
033J –	Examiner le potentiel de systèmes mécaniques et fluidiques.
033K –	Examiner le potentiel des composants électriques et électroniques d'un système de production.
033L –	Examiner le potentiel des technologies automatisées.
033M –	Estimer les coûts de production.
033N –	Contribuer à l'instauration d'un programme de maintenance.
033P –	Superviser la production.
033Q –	Optimiser la production.