TECHNOLOGIE DE MAINTENANCE INDUSTRIELLE

241.D0

VIVANT
CÉGEP DE SEPT-ÎLES

DESCRIPTION DE PROGRAMME

2023-2024

241.DO
Technologie de maintenance industrielle
Formule *Alternance travail-études*

Objectifs du programme

On vise par le programme *Technologie de maintenance industrielle* à former des techniciennes et des techniciens aptes à exercer leurs fonctions de travail dans l'ensemble des entreprises des secteurs industriels : papier, extraction des métaux, première transformation et fabrication de produits métalliques, alimentation, bois, pétrochimie, matériel de transport ainsi que dans les entreprises offrant en sous-traitance des services de maintenance. En fait, il est possible de trouver des techniciennes et des techniciens de maintenance industrielle dans tous les secteurs industriels de même que dans la construction.

Les tâches des techniciennes et des techniciens de maintenance industrielle consistent principalement à :

- Repérer et à analyser des problèmes de fonctionnement de l'équipement.
- Fournir de l'assistance technique en entreprise.
- Résoudre différents problèmes de maintenance et de rendement de l'équipement.
- Participer à la conception, à la fabrication et à l'optimisation de l'équipement.
- Coordonner et à contrôler des activités de maintenance.
- Concevoir et à mettre en œuvre des programmes d'entretien préventif prévisionnel.
- Vérifier la conformité des installations et de l'équipement aux normes et aux plans.

Alternance travail-études

L'Alternance travail-études (ATÉ) désigne une formation qui permet aux étudiants de réaliser, en alternance avec leurs sessions d'études, deux stages rémunérés de quatre et de huit mois en entreprise. L'ATÉ, c'est une formule gagnante pour tous : les employeurs y trouvent une façon efficace de préparer la relève de demain et les étudiants acquièrent de l'expérience de travail pertinente.

Avantages pour les stagiaires

- Faire un meilleur lien entre la pratique et la théorie.
- Valider leur choix de carrière.
- Développer leur maturité et leur sens des responsabilités.
- Acquérir une expérience de travail stimulante et enrichissante.
- Bénéficier d'une rémunération permettant de défrayer les coûts de leurs études.
- Augmenter leurs chances de décrocher un emploi de qualité grâce à une expérience pouvant totaliser douze mois de travail en industrie.

Agencement des sessions d'études et de travail

Le programme dispensé selon la formule ATÉ est d'une durée de quatre ans. Trois sessions d'études sont nécessaires avant de pouvoir effectuer le premier stage, deux sessions d'études entre les deux stages et une session après le deuxième stage. Le premier stage est d'une durée de quatre mois et le deuxième stage peut durer jusqu'à huit mois.

Année	Automne	Hiver	Été
1	Études 1	Études 2	Vacances
2	Études 3	**Stage 1**	Vacances
3	Études 4	Études 5	**Stage 2**
4	**Stage 2**	Études 6	

Une formation pluridisciplinaire

D'une durée de quatre ans (trois ans de cours plus l'année de stage), le programme est pluridisciplinaire et favorise une compréhension complète des systèmes industriels modernes. L'élève développera des compétences dans **divers aspects de la mécanique,** tels que l'hydraulique, la pneumatique, la lubrification, les automatismes, l'usinage, le soudage, la technologie des matériaux et le dessin.

De plus, les **diverses technologies liées à l'électricité, à l'électronique et à l'informatique** font également partie des compétences développées dans ce programme.

À ces contenus, liés au fonctionnement des équipements industriels, s'ajoutent des **cours de gestion de la maintenance** orientés vers la planification, la réalisation et l'optimisation de projets. **Enfin, certains cours sont choisis pour répondre de façon particulière aux besoins des entreprises de la région**.

Une maintenance de plus en plus verte

Le développement durable est actuellement un mode de développement qui est de plus en plus utilisé comme référence par les entreprises soucieuses de la qualité de vie. Le programme de TMI a adapté son enseignement afin de promouvoir les meilleures pratiques de maintenance en vigueur afin que les finissants et les finissantes puissent collaborer efficacement au développement durable des entreprises.

Aptitudes et qualités requises

- Habiletés manuelles.
- Initiative et autonomie.
- Jugement et sens critique.
- Intérêt pour la physique et la mécanique.
- Sens pratique de la recherche de solutions.
- Sens de la planification et de l'organisation.

Perspectives professionnelles

Le diplômé ou la diplômée en *Technologie de maintenance industrielle* est appelé à travailler dans des domaines aussi variés que :

- Les industries minières, métallurgiques, papetières et forestières.
- La fabrication mécanique et électronique.
- L'équipement motorisé.
- Les industries chimiques, du textile et du meuble.
- L'industrie alimentaire.

Conditions d'admission

Être titulaire d'un diplôme d'études secondaires (DES) ou d'études professionnelles et avoir réussi les préalables du secondaire suivants :

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

  OU

  Mathématiques, Culture, société et technique de 5e secondaire
- Physique de la 5e secondaire ST-STE ou ATS-SE

L'élève détenteur d'un diplôme d'études professionnelles en :

- Mécanique industrielle
- Électromécanique de systèmes automatisés
- Design industriel
- Soudage – montage

pourra aussi être dispensé de certains cours de spécialisation.

Études supérieures

L'élève qui désire poursuivre des études universitaires est admissible aux programmes d'études suivants :

- Baccalauréat en génie mécanique.
- Baccalauréat en génie de la production automatisée.
- Baccalauréat en génie des opérations et de la logistique.
- Baccalauréat en génie logiciel.
- Baccalauréat en génie des technologies de l'information.
- Baccalauréat en enseignement technologique et professionnel.

Répartition des cours

Périodes/semaine

Travail personnel
Stage/laboratoire
Théorie – cours

Première session (Automne)		Pond.		
Formation générale				
420-GSF-SI	Introduction à l'informatique	1	2	3
Formation spécifique				
201-811-SI	Mathématiques appliquées à la maintenance industrielles	3	2	3
241-101-SI	Dessin et croquis	2	2	1
241-301-SI	Hydraulique industrielle	3	2	1
241-501-SI	Technologie des matériaux	2	1	1
241-601-SI	Profession : maintenance industrielle	2	1	1
243-901-SI	Éléments de circuits électriques	2	2	2

Deuxième session (Hiver)		Pond.		
Formation générale				
601-101-MQ	Écriture et littérature	2	2	3
Formation spécifique				
201-812-SI	Calcul différentiel et intégral appliqué (PER : 201-811-SI)	3	2	3
203-001-SI	Statique et résistance des matériaux	3	1	2
241-201-SI	Métrologie industrielle (PER : 241-101-SI)	2	2	1
241-202-SI	Éléments de mécanisme	3	2	2
241-302-SI	Pneumatique industrielle (PER : 241-301-SI)	2	2	1
243-902-SI	Électronique industrielle (PER : 243-901-SI)	2	2	2

Troisième session (Automne)		Pond.		
Formation générale				
109-101-MQ	Activité physique et santé	1	1	1
340-101-MQ	Philosophie et rationalité	3	1	3
601-102-MQ	Littérature et imaginaire (PEA : 601-101-MQ)	3	1	3
Formation spécifique				
203-002-SI	Physique mécanique (PER : 203-001-SI)	3	2	3
241-203-SI	Installation de mécanismes (PER : 241-202-SI)	1	4	1
241-204-SI	Lubrification	2	1	1
241-303-SI	Analyse de systèmes hydrauliques et pneumatiques (PER : 241-302-SI)	2	1	2
241-502-SI	Soudage et coupage	1	4	1

Stage 1 (Hiver)

Formule *Alternance travail-études*

Quatrième session (Automne)		Pond.		
Formation générale				
109-102-MQ	Activité physique et efficacité	0	2	1
340-102-MQ	L'être humain (PEA : 340-101-MQ)	3	0	3
601-103-MQ	Littérature québécoise (PEA : 601-102-MQ)	3	1	4
604-10X-MQ	Langue anglaise et… (Test de classement)	2	1	3
Formation spécifique				
201-804-SI	Statistique appliquée (PEA : 420-GSF-SI)	2	1	2
241-205-SI	Usinage (PER : 241-201-SI)	1	4	1
241-304-SI	Installation de systèmes hydrauliques et pneumatiques (PER : 241-303-SI)	1	4	1
241-401-SI	Les bases de l'automatisme (PER : 243-902-SI, 241-302-SI)	2	3	2

Cinquième session (Hiver)		Pond.		
Formation générale				
109-103-MQ	Activité physique et autonomie (PEA : 109-101-MQ, 109-102-MQ)	1	1	1
340-GST-SI	Éthique et politique (Secteur technique) (PER : 340-102-MQ)	3	0	3
601-GST-SI	Communication et technologie (PEA : 601-103-MQ)	2	2	2
604-GSX-SI	Langue anglaise et… (PEA : 604-10X-MQ)	2	1	3
XXX-XXX-03	Cours complémentaire 2	3	0	3
Formation spécifique				
241-102-SI	Lecture de plans et devis (PER : 241-101-SI)	2	1	1
241-103-SI	Dessin assisté par ordinateur (PER : 241-101-SI)	1	2	2
241-602-SI	Gestion de maintenance 1	2	1	1
243-903-SI	Notions de commande de moteur (PER : 243-901-SI)	2	3	2

Stage 2 (Été - Automne)

Formule *Alternance travail-études*

Sixième session (Hiver)		Pond.		
Formation générale				
241-206-SI	Analyse de vibrations et sons	2	2	2
241-306-SI	Système de commande hydraulique (PER : 241-304-SI)	2	3	2
241-402-SI	Automatisme industriel (PER : 241-401-SI)	2	3	2
241-603-SI	Gestion de maintenance 2 (PER : 241-602-SI, 201-804-SI)	2	2	1
241-604-SI	Assistance technique (PEC : 241-306-SI, 241-402-SI, 241-603-SI)	1	2	1
241-605-SI	Projet de maintenance (PEC : 241-306-SI, 241-402-SI, 241-603-SI)	1	5	2
241-701-SI	Stage (PEC : 241-306-SI, 241-402-SI, 241-603-SI)	0	7	2

Cours préalables :

Un cours est identifié comme préalable à un autre lorsque les connaissances ou les habiletés qu'on y développe servent d'appui pour le cours suivant. Voici les types de préalables :

PEA : un ***préalable d'établissement absolu*** est un cours dont la réussite est obligatoire pour pouvoir s'inscrire à d'autres cours du programme.

PER : un ***préalable d'établissement relatif*** est un cours qui doit avoir été suivi pour avoir accès à d'autres cours du programme. L'élève doit cependant avoir obtenu un minimum de 50 % pour pouvoir poursuivre son cheminement.

PEC : un ***préalable d'établissement concomitant***

PMA : un ***préalable ministériel absolu***

PMR : un ***préalable ministériel relatif***

FORMATION SPÉCIFIQUE

201-811-SI **A**
Mathématiques appliquées à la maintenance industrielles I
3-1-2

Ce premier cours de mathématiques permet la révision et l'étude de concepts mathématiques de base et leurs applications aux problèmes de maintenance industrielle. Ce cours se veut un complément de formation mathématique nécessaire à la compréhension des phénomènes physiques utilisés en maintenance industrielle. Le cours portera entre autres sur la conversion d'unités de mesure, la proportionnalité, différents types de fonctions ainsi que les concepts de vecteurs et de matrices

241-101-SI **A**
Dessin et croquis
2-2-1

Ce cours est le premier d'une série de trois cours consacrés au domaine des sciences graphiques et vise à habiliter l'élève à l'exécution de croquis et de schémas reliés à la mécanique et à la maintenance industrielle. Il permettra à l'élève de mettre à contribution les connaissances acquises afin d'exécuter des dessins de conception, de fabrication ou de modification d'équipement. Au terme du cours, l'élève sera en mesure de respecter les normes et les conventions, d'utiliser des symboles en fonction du type de dessin, des circuits et des objets à représenter, de respecter les proportions et les formes de l'objet à représenter, d'utiliser des instruments de dessin, d'appliquer des techniques de traçage, d'appliquer les techniques de cotation et d'appliquer des techniques de précision et de propreté des tracés.

241-301-SI **A**
Hydraulique industrielle
3-2-1

Ce cours vise à rendre l'élève apte à expliquer le fonctionnement et le rôle des composantes des systèmes hydrauliques. Par l'assimilation de notions de la mécanique des fluides, l'élève sera amené à comprendre les principaux principes hydrauliques expliquant le fonctionnement des éléments de commande et de puissance. L'étude de systèmes hydrauliques simples permettra de comprendre le rôle et l'interrelation des composantes dans un circuit de commande et de puissance. Par l'utilisation de la représentation schématique normalisée, l'étudiant pourra dessiner et lire des schémas de circuits hydrauliques. Des activités pratiques, telles que le montage de circuits sur banc d'essai ainsi que le démontage et le remontage de composantes, permettront d'assimiler davantage les notions théoriques.

241-501-SI **A**
Technologie des matériaux
2-1-1

Ce cours est offert à la 1re session du programme et constitue une base importante des techniques d'entretien des systèmes qui seront étudiées dans les autres cours. Il permettra à l'élève de se familiariser aux différentes propriétés physiques des matériaux afin de bien sélectionner ceux nécessaires à l'entretien et à la réparation de machines industrielles. Il permettra également de l'initier aux procédés de fabrication et de transformation des matériaux incluant les traitements thermiques, aux techniques de localisation et d'interprétation de défauts sur des pièces mécaniques et aux procédés de base de la soudure.

241-601-SI **A**
Profession : maintenance industrielle
2-1-1

L'analyse de la fonction de travail contribue à donner à l'élève les connaissances nécessaires sur le monde du travail dans le domaine de la maintenance industrielle. Elle permet, entre autres, de mettre en perspective le rôle, les responsabilités et les tâches du technicien en maintenance industrielle face aux besoins actuels et futurs de l'industrie québécoise. En plus de s'attarder sur les habiletés et les qualités requises à la fonction de travail, ce cours met beaucoup l'accent sur les habitudes et attitudes à adopter face à la santé et à la sécurité en milieu industriel.

243-901-SI **A**
Éléments de circuits électriques
2-2-2

Ce cours est le premier d'une série de trois, consacrés au domaine de l'électronique industrielle. Il permettra à l'élève d'étudier et d'appliquer les lois et les notions fondamentales de l'électricité utiles à la solution de circuits électriques simples. Il sera en mesure, à la fin du cours, d'identifier les composants, de décrire leurs rôles et leurs caractéristiques techniques et de vérifier leur état de fonctionnement et d'agencement.

201-812-SI **H**
Mathématiques industrielles II
2-1-2 **PER : 241-811-SI**

Ce deuxième cours de mathématiques se concentre sur le calcul différentiel et intégral. L'objectif du cours est d'acquérir les compétences de base nécessaires à la résolution d'équations différentielles appliquées à la maintenance industrielle. Pour ce faire, nous aborderons le concept des limites, l'étude de fonctions ainsi que différentes techniques de dérivation et d'intégration.

203-001-SI **H**
Statique et résistance des matériaux
3-1-2

Le cours *Statistique et résistance des matériaux* du programme de TMI porte sur l'étude des conditions d'équilibre de diverses structures ou objets et sur le comportement des matériaux soumis à diverses contraintes, le tout appliqué à la mécanique industrielle.

241-201-SI **H**
Métrologie industrielle
2-2-1
PER : 241-101-SI

Ce cours vise à rendre l'élève que (mesure de forme) et dynamique (mesure de mouvement, de pression, de niveau, de débit et de température) dans le but de vérifier la conformité des grandeurs mesurées.

Au terme de ce cours, l'élève pourra sélectionner les instruments de mesure et les appareils de contrôle, effectuer des montages isostatiques, effectuer l'entretien et la calibration d'instruments de mesure et d'appareils de contrôle, prendre des mesures, contrôler des tolérances de formes et de positions et organiser les données.

241-202-SI **H**
Éléments de mécanismes
3-2-2

Ce cours est le premier d'une série de deux cours axés sur l'étude et l'entretien des systèmes mécaniques qui permettra à l'élève d'analyser, d'évaluer et de modifier un mécanisme industriel afin de le rendre plus fonctionnel et d'en faciliter l'entretien. Le cours traite de l'étude des liaisons, des jeux, des tolérances et des ajustements; des organes d'assemblage; des coussinets; des roulements; des accouplements; des transmissions de puissance par courroies, par chaînes et par engrenage ainsi que des organes de freinage et de transformation de mouvements.

241-302-SI **H**
Pneumatique industrielle
2-2-1 **PER : 241-301-SI**

Ce cours de base porte sur le fonctionnement et le rôle des éléments servant à la production, au traitement, au contrôle et à l'utilisation de l'air comprimé pour l'opération des systèmes industriels. Il traitera également de la représentation schématique normalisée permettant ainsi à l'élève de dessiner et de lire des schémas de circuits pneumatiques. Des activités pratiques telles que le montage de circuits sur banc d'essai, le démontage et le remontage de composantes ainsi que l'étude de systèmes de production et de traitement d'air en opération permettront d'assimiler davantage les notions théoriques.

243-902-SI **H**
Électronique industrielle
2-2-2
PER : 243-901-SI

Ce cours permettra à l'élève inscrit en *Technologie de maintenance industrielle* d'acquérir les connaissances de base fondamentales de l'électronique industrielle. Il est le deuxième cours d'une série de trois touchant le domaine des technologies du génie électrique. L'élève sera amené à monter des circuits électroniques, à évaluer la performance de circuits électroniques et à faire la simulation et la calibration d'une boucle de régulation PID.

203-002-SI **A**
Physique mécanique
3-2-3
PER : 203-001-SI

Le cours de *Physique mécanique* du programme de TMI porte sur la cinématique de translation et de rotation d'un corps en mouvement. Il porte également sur la dynamique d'un corps en mouvement, c'est-à-dire l'étude des causes du mouvement de translation et de rotation : force, couple, travail, énergie et puissance, le tout appliqué à la mécanique industrielle.

241-203-SI **A**
Installation de mécanismes
1-4-1
PER : 241-202-SI

Ce cours vise à rendre l'élève apte à modifier, à améliorer et à entretenir un équipement industriel afin de le rendre plus fonctionnel. L'élève sera amené à comprendre les principaux principes de maintenance industrielle. L'étude de systèmes mécaniques complexes permettra de comprendre le rôle et l'interrelation des composantes entre elles.

Des activités pratiques telles que l'alignement d'arbre et la pose de roulements permettront d'assimiler davantage les notions théoriques.

241-204-SI **A**
Lubrification
2-1-1

Ce cours vise à rendre l'élève capable de sélectionner et d'appliquer adéquatement des lubrifiants industriels en fonction de leurs caractéristiques, du genre d'équipement et des conditions de fonctionnement. Il permettra également à l'élève de reconnaître des problèmes de lubrification et d'apporter les correctifs nécessaires. De plus, il sera apte à intégrer les activités de lubrification dans un programme de maintenance.

241-303-SI **A**
Analyse de systèmes hydrauliques et pneumatiques
2-1-2 **PER: 241-302-SI**

Analyse de systèmes hydrauliques et pneumatiques est un cours de niveau intermédiaire qui fait suite aux cours *Hydraulique industrielle* et *Pneumatique industrielle*. Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure d'analyser des schémas de systèmes hydrauliques et pneumatiques de type industriel et d'en vérifier la conformité avec l'installation. Ces connaissances seront utiles dans les autres cours de ce fil conducteur, soit *Installation de systèmes hydrauliques et pneumatiques* et *Asservissements hydrauliques,* pour lequel le présent cours est préalable. De plus, il sera en mesure de déterminer diverses composantes hydrauliques et pneumatiques à l'aide de tables et de manuels des fabricants pour concevoir ou modifier un circuit.

241-502-SI **A**
Soudage et coupage
1-4-1

Ce cours vise à rendre l'élève apte à effectuer diverses techniques de soudage et de coupage. Par l'assimilation de notions théoriques et pratiques, l'élève sera amené à comprendre et à utiliser les principaux types d'appareil de soudage et de coupage. Des activités pratiques telles que le soudage au gaz, le soudage électrique (SMAW) et (MIG) ainsi que l'oxycoupage permettront d'approfondir davantage les notions théoriques.

201-804-SI **A**
Statistique appliquée
2-1-2 **PEA : 420-GSF-SI**

Ce quatrième cours de mathématiques touche un sujet différent des trois autres. Il s'intéresse au contrôle statistique de la production industrielle. L'élève sera amené à comprendre les critères permettant de vérifier le bon fonctionnement des unités de production. Ce cours aborde donc la statistique descriptive, le calcul des probabilités, les variables aléatoires, les cartes de contrôle, l'évaluation de la capabilité d'un procédé et le contrôle par échantillonnage.

241-205-SI **A**
Usinage
1-4-1 **PER : 241-201-SI**

Usinage est un cours de quatrième session qui est consacré à l'usinage de base. Il permettra à l'élève de s'initier à divers types de machines-outils. Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure d'opérer différents types de machines-outils telles qu'un tour horizontal, une fraiseuse, une perceuse, une scie à tronçonner et une rectifieuse plane. Ces connaissances seront utiles pour le cours de projet de maintenance (241-605-SI) qui est offert à la sixième session du programme ainsi que pour la durée du 2e stage en entreprise.

241-304-SI **A**
Installation de systèmes hydrauliques et pneumatiques
1-4-1 **PER : 241-303-SI**

Installation de systèmes hydrauliques et pneumatiques est un cours de niveau intermédiaire qui fait suite aux cours *Hydraulique industrielle* et *Pneumatique industrielle*. Le caractère pratique de ce cours (quatre périodes de laboratoire) permet à l'élève de s'approprier les différentes techniques d'installation et d'entretien des systèmes hydrauliques et pneumatiques industriels.

241-401-SI **A**
Les bases de l'automatisme
2-3-2 **PER : 243-902-SI**
PER : 241-302-SI

Les bases de l'automatisme est le premier d'une série de deux cours consacrés au domaine des automatismes. Il permettra à l'élève de connaître les notions de base en automatisme. Il lui permettra également de comprendre, de réaliser, de dépanner (mise en route) et d'ajuster des systèmes automatisés de type câblé tel que stipulé dans le cahier de charge (spécifications technologiques et fonctionnelles) et aussi d'appliquer les mêmes concepts pour les systèmes de type programmé (automates programmables). Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de résoudre des problèmes simples d'automatisation par la logique combinatoire ou séquentielle.

241-102-SI **H**
Lecture de plans et devis
2-1-1 **PER : 241-101-SI**

Ce cours vise à habiliter l'élève à l'interprétation de plans, de devis, de normes et de documents techniques reliés aux différents domaines de la mécanique industrielle, tels que la fabrication mécanique, les assemblages soudés, l'hydraulique et la pneumatique, l'arrangement électrique, la canalisation (plomberie), le chauffage, la ventilation et la climatisation ainsi que les procédés d'instrumentation et de contrôle.

241-103-SI **H**
Dessin assisté par ordinateur
1-2-2 **PER : 241-101-SI**

Dessin assisté par ordinateur est le dernier cours d'une série de trois consacrés au domaine du dessin technique. Il permettra à l'élève de s'initier au dessin assisté par ordinateur en se familiarisant avec la modélisation de pièces et d'assemblage, en réalisant une mise en plan qui utilise les vues de coupe nécessaires à la compréhension d'un dessin et en cotant les dessins selon les normes vigueurs.

241-602-SI **H**
Gestion de maintenance I
2-1-1

Gestion de maintenance I est le premier d'une série de préalables au cours *Gestion de la maintenance II*. Ce cours permettra à l'élève de s'initier aux tâches reliées à la gestion de la maintenance industrielle et d'analyser son fonctionnement**.** Il lui permettra également de connaître les fonctions et les caractéristiques de la maintenance dans un système industriel et d'acquérir des éléments de base pour l'organisation et le contrôle de programme d'entretien en maintenance préventive et corrective.

243-903-SI **H**
Notions de commande de moteur
2-3-2 **PER : 243-901-SI**

Ce cours est le dernier d'une série de trois consacrés au domaine de l'électronique industrielle. Il vise à développer les habiletés nécessaires afin de pouvoir analyser et mettre en pratique les notions qui touchent la commande des équipements électriques dans le but de déterminer les problèmes se rattachant à leur utilisation en industrie. Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de choisir les composants d'un contrôle de moteur à courant continu et de le mettre en marche, de choisir les composants d'un contrôle de moteur monophasé et de le mettre en marche, d'analyser les systèmes d'alimentation triphasés du point de vue de la charge et de connaître les principes de fonctionnement et de commande des moteurs triphasés.

241-206-SI **H**
Analyse de vibrations et sons
2-2-2

Analyse de vibrations et sons est un cours consacré au domaine de la maintenance préventive. Il permettra à l'élève d'utiliser des appareils de mesure de vibrations et de sons, d'élaborer une route d'analyse des vibrations, d'interpréter les signatures d'équipement et des rapports d'analyse de vibrations afin d'être en mesure de prévoir des défaillances d'équipements.

241-306-SI **H**
Système de commande hydraulique
2-3-2 **PER : 241-304-SI**

Ce cours permettra à l'élève de se familiariser avec les possibilités offertes par la technique des systèmes hydrauliques à action proportionnelle. Plus particulièrement, il lui permettra de mettre en opération, de modifier, d'ajuster, de dépanner et d'optimiser des systèmes hydrauliques proportionnels en boucle ouverte ou fermée (asservis). Il connaîtra les propriétés et les formes d'asservissement (force, vitesse, position) ainsi que les composantes de système, telles que les valves proportionnelles, les servovalves, les capteurs, les pompes, les moteurs, les vérins et les cartes d'amplification. De plus, il sera en mesure de choisir des composantes de systèmes asservis.

241-402-SI **H**
Automatisme industriel
2-3-2
PER : 241-401-SI

À l'aide d'un automate programmable industriel, le cours permettra de recueillir des données sur les problèmes, d'effectuer des calculs algébriques, de choisir les méthodes d'analyse à utiliser, d'appliquer une méthode de résolution de problèmes de logique combinatoire ou séquentielle et de vérifier l'efficacité des résultats. Ces compétences s'appliquant aux parties commandes et puissances d'un système automatisé permettront de résoudre des problèmes de maintenance industrielle en laboratoire.

241-603-SI **H**
Gestion de maintenance II
2-2-1 **PER : 241-602-SI**
PER : 241-804-SI

Ce cours offert à la fin du programme est le deuxième d'une série de deux consacrés au domaine de la gestion de la maintenance industrielle. Il

permettra à l'élève de compléter son initiation dans ce domaine, notamment en explorant les différentes politiques de gestion de la maintenance de classe mondiale, en procédant à l'analyse de critères de performance, en organisant la planification du travail de maintenance et en élaborant un plan d'entretien d'équipement industriel.

241-604-SI **H**
Assistance technique
1-2-1
PEC : 241-306-SI
PEC : 241-402-SI
PEC : 241-603-SI

Ce cours procurera les compétences visant à circonscrire les besoins de formation et d'assistance technique, à définir les objectifs à atteindre et les normes à respecter, à choisir les moyens de formation et d'assistance technique, à rédiger un plan de formation, à rédiger une procédure d'assistance technique et à concevoir des instruments de suivi et de mesure des résultats.

241-605-SI **H**
Projet de maintenance
1-5-2 **PEC : 241-306-SI**
PEC : 241-402-SI
PEC : 241-603-SI

Ce cours vise à réaliser un projet intégrant des activités de maintenance sur un système ou un équipement. Malgré la diversité des projets, il permettra à l'élève de mettre en application un minimum de compétences acquises dans le programme, telles que l'analyse et la résolution de problèmes de maintenance, l'optimisation, la modification et la conception. L'élève appliquera également diverses notions de gestion de projet comme la réalisation d'un cahier de charge, la planification, le suivi et le compte rendu. Il aura à rédiger un rapport technique et à faire un exposé sur la réalisation du projet devant le groupe.

241-701-SI **H**
Stage
0-7-2 **PEC : 241-306-SI**
PEC : 241-402-SI
PEC : 241-603-SI

Comme son nom l'indique, le cours *Stage* se présente sous forme d'un stage d'une durée de trois semaines dans une entreprise de la région. C'est une opportunité pour l'élève de faire une incursion dans le milieu du travail et de mettre en pratique quelques éléments de compétences acquises pendant sa formation.

Français, langue d'enseignement et littérature

Formation générale commune

Au Cégep de Sept-Îles, la lecture d'œuvres littéraires conduit fondamentalement l'élève à enrichir sa culture générale, à développer son esprit de synthèse et son sens critique ainsi qu'à traduire tant à l'oral qu'à l'écrit sa pensée avec logique et clarté, tout en respectant les codes orthographiques, grammaticaux et syntaxiques, de même que les règles de ponctuation et d'usage du vocabulaire.

601-101-MQ
Écriture et littérature
Pondération : 2-2-3
Sessions : automne et hiver

Ce cours vise à rendre l'élève capable d'analyser des textes littéraires de genres variés et de différentes époques. Il l'amène à reconnaître le propos du texte, à repérer et à classer les thèmes et les procédés stylistiques afin d'élaborer un plan de rédaction, qui servira lors de la rédaction d'une analyse littéraire bien structurée et qui respecte le code linguistique. Parallèlement, des exercices grammaticaux fréquents favorisent l'amélioration de la maîtrise de la langue écrite.

601-102-MQ
Littérature et imaginaire
Pondération : 3-1-3
Sessions : automne et hiver
Préalable : 601-101-MQ

Dans ce cours, l'élève est invité à situer les représentations du monde proposées par des textes appartenant à des courants littéraires et à en rendre compte dans une dissertation explicative. Il explore les rapports entre le réel, le langage et l'imaginaire, détermine la conformité et les écarts des représentations du monde dans des textes littéraires appartenant à des courants et à des contextes sociohistoriques différents. Il donne à l'élève l'occasion de perfectionner sa maîtrise du code linguistique et ses habiletés rédactionnelles.

601-103-MQ
Littérature québécoise
Pondération : 3-1-4
Sessions : automne et hiver
Préalable : 601-102-MQ

Ce cours permet à l'élève d'apprécier la littérature québécoise et d'en rendre compte dans une dissertation critique. Plus particulièrement, il vise à caractériser et à situer la littérature québécoise dans la littérature francophone en tenant compte des courants littéraires et des contextes sociohistoriques d'œuvres marquantes à l'étude. Dans ce cours, l'élève doit défendre un point de vue personnel éclairé, pertinent et reposant sur les œuvres à l'étude, et ce, tout en respectant le protocole de présentation d'un travail et le code linguistique.

Formation générale propre

601-GSS-SI
Communication et sciences
Pondération : 2-2-2
Sessions : automne et hiver

Ce cours conduit l'élève à utiliser les principes et les procédés de la communication pour la compréhension et la production de différents types de discours oraux et écrits. La base de la théorie de la communication est d'abord présentée et mise en pratique au moyen d'exercices. Ensuite, il s'agit de produire des textes de types expressif, informatif ou critique. Finalement, l'élève doit exploiter les principes, les règles et les procédés de la communication dans des situations de communication (orales et écrites) liées à son champ d'études préuniversitaires.

601-GST-SI
Communication et technologie
Pondération : 2-2-2
Sessions : automne et hiver

Ce cours conduit l'élève à d'utiliser les principes et les procédés de la communication pour la compréhension et la production de différents types de discours oraux et écrits. La base de la théorie de la communication est d'abord présentée et mise en pratique au moyen d'exercices. Ensuite, il s'agit de produire des textes de types expressif, informatif ou critique. Finalement, l'élève doit exploiter les principes, les règles et les procédés de la communication dans des situations de communication (orales et écrites) liées à sa technique.

601-GSU-SI
Communication et culture
Pondération : 2-2-2
Session : automne

Ce cours s'adresse aux élèves du programme *Langues, lettres et communication*. Comme dans les autres cours de formation générale propre, l'élève est placé en situation de comprendre et de produire différents types de discours oraux ou écrits. Toutefois, l'insistance est ici mise sur la dimension culturelle. L'élève explore et exploite ainsi un aspect du champ de la communication artistique, en l'occurrence la communication théâtrale, en se familiarisant avec les différentes composantes du théâtre et la production d'un spectacle théâtral devant public.

601-GSX-SI
Communication et bureautique
Pondération : 2-2-2
Session : automne

Ce cours s'adresse aux élèves de première année du programme *Techniques de bureautique*. Il a pour but de les amener à répondre aux exigences de la communication écrite en français. Au terme de ce cours, l'élève doit être en mesure de reconnaître et d'utiliser les procédés de la communication pour la compréhension et la production de discours écrits, de travailler efficacement avec les outils de référence linguistique, de reconnaître la catégorie et la fonction des divers constituants de la phrase, d'appliquer les règles grammaticales du français écrit, de construire des phrases syntaxiquement correctes et bien ponctuées, de réviser et de corriger son texte et celui d'autrui. Les connaissances et habiletés acquises dans ce cours seront renforcées et réinvesties dans les cours *Production de textes français I* et *II* qui suivront.

Philosophie

Formation générale commune

Nouvelle discipline présentée à l'élève qui arrive du secondaire, la philosophie se définit comme l'amour de la sagesse. On connaît le terme *philosophie* utilisé dans le langage courant dans l'expression : « J'ai ma philosophie ». Certains pensent alors que faire de la philosophie, c'est tout simplement donner son opinion. C'est là leur erreur!

La philosophie, c'est d'abord l'art d'apprendre à penser, à réfléchir et à porter des jugements acceptables. La philosophie développe l'esprit d'analyse et de synthèse et favorise l'esprit critique. Elle permet une meilleure connaissance des règles du raisonnement de l'être humain et met en évidence les principes moraux qui le font agir.

340-101-MQ
Philosophie et rationalité
Pondération : 3-1-3
Sessions : automne et hiver

Le cours *Philosophie et rationalité* constitue le premier cours obligatoire. Il porte sur certains éléments de logique qui permettent à l'élève de développer une argumentation juste et cohérente. Il insiste sur les caractéristiques de la philosophie. Il met en évidence les principales différences entre les discours religieux et scientifiques d'une part et le discours philosophique d'autre part. Il présente aussi les éléments de la philosophie en Grèce.

340-102-MQ
L'être humain
Pondération : 3-0-3
Sessions : automne et hiver
Préalable : 340-101-MQ

Ce deuxième cours vise à présenter des conceptions modernes et contemporaines de l'être humain, c'est-à-dire à poser les questions « Qui sommes-nous? » ou « Que sommes-nous? » en s'initiant aux grands penseurs qui, dans le passé, ont posé ces questions et y ont répondu. L'élève acquerra les éléments de base de l'histoire des idées. Il identifiera les problèmes actuels qui peuvent être éclairés par ces questions fondamentales.

340-AU1-SI
Philosophie et réalités autochtones
Pondération : 3-1-3
Sessions : automne et hiver

Le cours *Philosophie et réalités autochtones* s'adresse principalement aux élèves autochtones. Il constitue le premier cours obligatoire. Il porte sur l'appropriation d'éléments de logique et permet de développer les conditions pour une argumentation juste et cohérente et la mise en évidence des principales caractéristiques de la philosophie. De plus, les élèves font des recherches et utilisent des éléments d'analyses conceptuelles afin de développer leur réflexion sur l'histoire et l'actualité des communautés autochtones. Enfin, la rédaction de textes argumentatifs permet de traiter rationnellement d'une question philosophique portant sur des enjeux qui concernent les peuples autochtones.

340-AU2-SI
Modernité : perspectives autochtones
Pondération : 3-0-3
Sessions : automne et hiver
Préalable : 340-AU1-SI

Le cours *Modernité : perspectives autochtones* est le deuxième de la séquence et s'adresse principalement aux élèves autochtones. Il retrace dans l'histoire de la philosophie occidentale les origines des valeurs dominantes de la modernité et ses conséquences sur notre mode de vie, notre relation à nous-même, aux autres et à l'environnement. L'objectif est de permettre aux élèves de poser un regard critique sur différents enjeux d'actualité. La rédaction de textes philosophiques permet d'approfondir la réflexion sur les perspectives qui s'offrent aux communautés autochtones dans nos sociétés modernes.

Étudiants du secteur préuniversitaire :

340-GSS-SI
Philosophie – Éthique et politique
Pondération : 3-0-3
Sessions : automne et hiver
Préalables : 340-102-MQ

Contrairement aux autres êtres, la conduite de l'être humain n'est pas entièrement inscrite dans ses gènes. Il doit donc porter des jugements moraux sur ses propres comportements, mais aussi sur les comportements d'autrui et sur l'organisation de la société. Mais à l'heure des bébés-éprouvettes, de l'autoroute électronique et des grands bouleversements sociaux, différencier le bien du mal, le juste de l'injuste ne va pas nécessairement de soi. Le cours d'éthique dotera l'élève d'outils qui lui permettront de faire des choix plus éclairés en leur proposant des problématiques qui concernent principalement leur choix d'études universitaires.

Étudiants du secteur technique :

340-GST-SI
Philosophie – Éthique et politique
Pondération : 3-0-3
Sessions : automne et hiver
Préalables : 340-102-MQ

Contrairement aux autres êtres, la conduite de l'homme n'est pas inscrite dans ses gènes. Il doit donc porter des jugements moraux sur ses propres comportements, mais aussi sur les comportements d'autrui et sur l'organisation de la société. Mais à l'heure des bébés-éprouvettes, de l'autoroute électronique et des grands bouleversements sociaux, différencier le bien du mal, le juste de l'injuste ne va pas nécessairement de soi. Le cours d'éthique dotera l'élève d'outils qui lui permettra de faire des choix plus éclairés en lui proposant des problématiques qui concernent principalement ses choix d'études techniques.

Anglais, langue seconde

Formation générale commune

La formation générale en anglais langue seconde a pour objectifs d'amener l'élève à augmenter sa maîtrise de la langue anglaise et à s'ouvrir à une autre culture. Appelé à communiquer dans un monde où la connaissance de l'anglais a une grande importance, l'élève devra acquérir au collégial des habiletés de communication pratiques ayant trait à des situations de travail ou à des études supérieures. Les cours d'anglais sont des cours de 45 heures. Les élèves seront classés selon quatre niveaux à partir d'un test de classement : de base, intermédiaire, intermédiaire avancé ou avancé.

604-100-MQ
Anglais de base I
Pondération : 2-1-3
Sessions : automne et hiver

À la fin du cours, l'élève devra être capable de comprendre et d'exprimer des messages simples reliés à des situations de tous les jours. Il sera en mesure de dégager le sens d'un message oral simple et explicite, de dégager le sens d'un texte d'intérêt général d'environ 500 mots, de s'exprimer sur des sujets familiers et de rédiger un texte clair et cohérent de 250 mots à partir de consignes précises.

604-101-MQ
Langue anglaise et communication
Pondération : 2-1-3
Sessions : automne et hiver

Le cours d'anglais de niveau 101 (intermédiaire) a pour but d'amener l'élève à communiquer en anglais avec une certaine aisance.
À la fin de ce cours, il devra, à partir de situations qui reflètent un contexte social habituel et en tenant compte de consignes précises, être en mesure de dégager le sens d'un message oral authentique, de dégager le sens d'un texte général d'environ 750 mots, de produire un dialogue d'au moins trois minutes et de produire une rédaction d'au moins 350 mots.

604-102-MQ
Langue anglaise et culture
Pondération : 2-1-3
Sessions : automne et hiver

Le cours d'anglais de niveau 102 (intermédiaire – avancé) a pour but d'amener l'élève à communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires. À la fin de ce cours, il devra, à partir de documents écrits authentiques à portée socioculturelle ou littéraire et en tenant compte de consignes précises, être en mesure de produire un exposé oral d'une durée de cinq à huit minutes, de produire une rédaction de 450 mots et de dégager le sens d'un message oral et d'un texte écrit à caractère socioculturel ou littéraire.

604-103-MQ
Culture anglaise et littérature
Pondération : 2-1-3
Sessions : automne et hiver

Le cours d'anglais de niveau 103 (avancé) a pour but d'amener l'élève à apprendre à disserter en anglais sur des thèmes littéraires et culturels. À la fin du cours, il devra, à partir de productions socioculturelles et littéraires en version originale et en tenant compte de consignes précises, produire une présentation orale d'environ dix minutes et une analyse littéraire d'au moins 550 mots.

Formation générale propre

Ce deuxième et dernier cours vous permettra de continuer votre progression en anglais dans le même niveau que celui de votre formation commune.

604-GSH-SI
Ensemble transition anglais (Langue sec.) Niveau II
Pondération : 2-1-3
Sessions : automne et hiver

Ce cours est la suite du cours 604-100-MQ.

L'élève apprendra à communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études. Il devra dégager le sens d'un message explicite écrit et celui d'un message oral, rédiger un court texte d'environ 250 mots et transmettre oralement un bref message de deux minutes en utilisant des termes liés au champ d'études de l'étudiant.

604-GSA-SI
Langue anglaise et communication II
Pondération : 2-1-3
Sessions : automne et hiver

Ce cours est la suite du cours 604-101-MQ.

Dans ce cours, l'élève apprendra à communiquer avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.

Il devra dégager la signification d'un message écrit et celui d'un message oral, rédiger un document d'environ 350 mots en utilisant les procédés élémentaires de rédactions techniques et transmettre oralement un message. Ces éléments de compétences doivent être atteints en appliquant convenablement le code grammatical et orthographique ainsi que les procédés de communication appropriés.

604-GSB-SI
Langue anglaise et culture II
Pondération : 2-1-3
Sessions : automne et hiver

Ce cours est la suite du cours 604-102-MQ.

Dans ce cours, l'élève apprendra à communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études. Il devra dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études, dégager les éléments pertinents d'un texte authentique lié à son champ d'études pour accomplir une tâche précise, communiquer un message oral lié à son champ d'études et produire des communications écrites liées à son champ d'études d'environ 450 mots.

604-GSC-SI
Culture anglaise et littérature II
Pondération : 2-1-3
Sessions : automne et hiver

Ce cours est la suite du cours 604-103-MQ.

Dans ce cours, l'élève apprendra à communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours. Il devra interpréter des textes expressifs, informatifs et critiques complexes, produire des communications écrites d'environ 550 mots selon les procédés et selon les formes de rédaction à des fins spécifiques, communiquer des messages oraux complexes selon les procédés et selon les formes de rédaction à des fins spécifiques et s'exprimer en anglais à partir de sources en français.

604-GSJ-SI
Introduction à l'anglais des affaires (L. S.)
Pondération : 2-1-3
Session : hiver
Préalables : 604-101-MQ ou 604-102-MQ ou 604-103-MQ

Ce cours s'adresse aux élèves du programme *Techniques de bureautique.*

L'élève apprendra à communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au domaine du travail de bureau, à dégager le sens d'un message oral, à dégager les éléments utiles d'un texte authentique pour accomplir une tâche précise, à communiquer un message oral et à rédiger un texte, ces derniers étant liés au domaine du travail de bureau.

604-GSN-SI
Écriture et littérature anglaise
Pondération : 2-1-3
Session : hiver
Préalables : 604-101-MQ ou 604-102-MQ ou 604-103-MQ

Ce cours permettra à l'élève de *Langues, lettres et communication* de se familiariser avec le vocabulaire et les discours appropriés afin de devenir apte à présenter en anglais une analyse littéraire d'une œuvre.

Tout en visant l'amélioration de l'anglais oral et écrit, ce cours veut introduire l'élève aux dimensions particulières de textes de littérature groupés selon leurs genres. Il comprend non seulement l'étude d'œuvres littéraires, mais aussi la mise en pratique des principales techniques dans la composition de l'analyse littéraire.

Éducation physique

Formation générale commune

Au Cégep de Sept-Îles, dans le but de répondre aux intérêts des élèves et de favoriser la poursuite de l'activité physique à la fin du parcours collégial, le département d'éducation physique offre une programmation de cours étroitement liée avec la pratique sportive de la ville.

En ensemble 1, les sportifs pourront choisir un cours de multisport tandis que les adeptes d'entraînement auront l'option d'un cours de méthodes d'entraînement.

En ensemble 2, le badminton et le volleyball sont offerts chaque session, car ce sont deux sports très populaires et accessibles à Sept-Îles. Pour les adeptes d'activité physique à l'extérieur, chaque session offre également un troisième choix donné sur une période réduite (dix semaines). L'automne permet de choisir un cours de touch-football, tandis que l'hiver permet de s'initier au ski de fond. Les cours de yoga et de course à pied sont ajoutés et offerts en formule 10 semaines.

En ensemble 3, c'est un cours d'entraînement individuel qui est offert. Dans cette mission de prise en charge de leur condition physique, les élèves ont la chance de s'entraîner au cégep, mais aussi d'intégrer à leur démarche de cours des pratiques sportives faites en dehors du cégep, soit offertes par la municipalité ou d'autres organismes sportifs.

COURS DE L'ENSEMBLE 1 (109-101-MQ)

109-111-SI – Méthodes d'entraînement/Activité physique et santé
L'élève apprendra des notions sur la santé, la condition physique et les facteurs de motivation liés à la pratique de l'activité physique. Les activités physiques proposées seront une exploration des différentes méthodes d'entraînement, tant des activités d'entraînement individuel que des activités de groupe comme le jogging, le spinning, la pliométrie, l'entraînement en circuit, le workout, etc.

109-112-SI – Multisport/Activité physique et santé
L'élève apprendra des notions sur la santé, la condition physique et les facteurs de motivation liés à la pratique de l'activité physique. Les activités physiques proposées seront une exploration de toute la diversité des sports et des activités physiques pouvant être pratiqués à Sept-Îles comme le volleyball, le basketball, le badminton, le football, le hockey, l'ultimate frisbee, etc.

COURS DE L'ENSEMBLE 2 (109-102-MQ)

109-201-SI – Badminton/Activité physique et efficacité
L'élève apprendra à appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de ses capacités techniques et tactiques au badminton. Le cours se déroulera sur une période de quinze semaines à raison d'un bloc de 2 h par semaine.

109-202-SI – Volleyball/Activité physique et efficacité
L'élève apprendra à appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de ses capacités techniques et tactiques au volleyball. Le cours se déroulera sur une période de quinze semaines à raison d'un bloc de 2 h par semaine.

109-203-SI – Ski de fond/Activité physique et efficacité
L'élève apprendra à appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de ses capacités techniques en ski de fond et de son approche aux activités de plein air d'hiver. Le cours se déroulera sur une période de dix semaines auxquelles s'ajouteront une ou deux activités obligatoires placées le soir ou la fin de semaine pour compléter les 30 heures de cours.

COURS DE L'ENSEMBLE 2 (109-102-MQ) – suite

109-204-SI – Touch-Football/Activité physique et efficacité
L'élève apprendra à appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de ses capacités techniques et tactiques au touch-football. Le cours se déroulera sur une période de dix semaines auxquelles s'ajouteront une ou deux activités placées le soir ou la fin de semaine pour compléter les 30 heures de cours.

109-206-SI – Yoga
L'étudiant apprendra à appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de ses capacités techniques en Yoga. Le cours se déroulera sur une période de 10 semaines et s'ajoutera une ou deux activités obligatoires placées sur des heures de soirs et/ou de fin de semaines pour compléter les 30 heures de cours.

109-207-SI – Course à pied
L'étudiant apprendra à appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de ses capacités techniques et tactiques en course à pied. Le cours se déroulera sur une période de 10 semaines et s'ajoutera une ou deux activités obligatoires placées sur des heures de soirs et/ou de fin de semaines pour compléter les 30 heures de cours.

COURS DE L'ENSEMBLE 3 (109-103-MQ)

109-301-SI – Entraînement individuel/Activité physique et autonomie

Dans une démarche autonome, l'élève utilisera les acquis des deux premiers cours pour se planifier et pratiquer une activité physique favorisant l'amélioration de sa condition physique et de ses habitudes de vie ayant un impact sur sa santé. L'élève bénéficiera d'un encadrement individuel (rencontre de tutorat) autour d'un programme d'activités physiques qu'il aura lui-même établi par son choix d'activités, d'endroit et d'horaire.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Session d'automne

120-GSB-SI
Nutrition, une science appliquée au quotidien
Pondération : 2-1-3

La nutrition suscite plus que jamais un grand intérêt. Pour la plupart d'entre nous, manger est un véritable plaisir. Cependant, nous sommes de plus en plus convaincus que des liens existent entre l'alimentation et la santé. Dans le flot de publicités et de stimuli, comment bien se nourrir? La science de la nutrition nous aide justement à saisir l'influence qu'elle exerce sur notre bien-être.

À partir de la méthode scientifique, ce cours amènera l'élève à faire face aux nombreux défis nutritionnels qu'il rencontre au quotidien et à évaluer son propre régime alimentaire, et ce, pour différentes situations de vie.

À travers une panoplie d'activités d'apprentissage variées (cuisiner et déguster des aliments nouveaux, critiquer des pratiques alimentaires, analyser l'étiquetage nutritionnel, élaborer un menu), il sera en mesure d'y voir plus clair dans le domaine fascinant, mais parfois un peu déroutant de la nutrition.

120-GTB-SI
Nutrition, a Science of Everyday life
Ponderation: 2-1-3

You make choices everyday that involve your nutrition and health. What should I eat for breakfast? Should I really eat whole wheat bread? Should I have one scoop of ice cream or two? Should I go to the gym at noon?

Nutrition is always in the headlines: trans fats, organic food, antioxidant supplements, Mediterranean, Paleo and Keto diets food linked to cancer prevention…

We often forget that our body is really a "machine" with needs based on scientific evidence.

This course will guide you through the critical thinking processes needed to apply the nutrition knowledge to your everyday choices. You will taste and cook some nutritious alternatives, analyse your own diet and develop the decision – making skills needed to navigate the scores of choices you face when deciding what to eat and what to believe.

COMPETENCY STATEMENT:
"By applying the scientific method, the student will be able to elaborate and evaluate an appropriate diet to meet nutritional needs for different life situations".

202-3A3-RE
Chimie pour soins infirmiers I
Pondération : 2-1-3

Ce cours de chimie, mise à niveau I, se donne à la première session du programme de *Soins infirmiers.* Il a pour but de faire connaître aux élèves de ce programme un certain nombre de concepts de chimie nécessaires à la compréhension des cours de biologie et de certains aspects propres au programme de *Soins infirmiers*.

Ce cours de chimie consiste à décrire, expliquer et prévoir des phénomènes de transformation de la matière.

Les éléments de contenu abordés permettent la compréhension de nombreux phénomènes physico-chimiques, tels les réactions chimiques, les phénomènes énergétiques, la cinétique chimique et les phases.

On retrouve ces phénomènes chez les organismes vivants (chimie du corps humain, nutrition, échanges respiratoires, échanges cellulaires, transport des gaz respiratoires, métabolismes cellulaires, équilibre acido-basique) de même que dans la nature de la thérapeutique et des soins prodigués à la personne (évaluation de données cliniques, compréhension des processus physiologiques et pathologiques, calcul de dilution d'un médicament dans le cadre d'ordonnances médicales et décodage précis de la dose prescrite).

305-GSG-03
L'univers des mythes et des symboles
Pondération : 3-0-3

De tout temps, les mythes ont reflété les visions du monde, les angoisses existentielles ou les aspirations collectives des peuples. En retraçant l'évolution de quelques grands mythes et en s'attachant aux rôles qu'ils ont joués à différentes époques, l'élève sera en mesure de repérer, dans l'environnement culturel et médiatique d'aujourd'hui, le caractère mythique des approches suggérées. Et qui sait, il découvrira peut-être un rusé Ulysse ou une charmante Aphrodite qui sommeille en lui.

360-GSB-SI
À l'ère du monde virtuel
Pondération : 2-1-3

Le Web social, le multimédia et les nouvelles technologies de la communication influencent notre vie au quotidien. Mais… quelles sont ces influences? C'est ce que permettra de cerner le cours par l'étude de certains thèmes et une approche pluridisciplinaire.

Le culte de l'image (l'hypersexualisation et l'anorexie), la réalité humaine dans une société virtuelle (les réseaux sociaux et les *gamers*) et le citoyen dans la société virtuelle (la protection de l'identité personnelle et la liberté d'expression) sont les thèmes qui seront approfondis afin de comprendre l'influence et l'impact du monde virtuel dans le monde réel.

412-GSA-SI
Mise en page de documents à l'aide d'un logiciel de traitement de texte
Pondération : 1-2-3

Il s'agit d'un cours où l'élève maîtrisera une méthode de doigté, ce qui lui permettra de faire la saisie de différents documents et d'atteindre une vitesse d'exécution d'au moins vingt mots à la minute. Il aura aussi fait l'apprentissage des fonctions de base d'un logiciel de traitement de texte ainsi que des fonctions de mise en page de documents et de création de tableaux. De plus, il connaîtra les normes de présentation des documents suivants : note de service, lettre, enveloppe et étiquette, curriculum vitæ et rapport administratif.

420-GSD-03
L'informatique, un outil en Sciences de la nature
(Cours complémentaire <u>obligatoire</u> réservé aux élèves de Sciences de la nature.)
Pondération : 1-2-3

Ce cours permet à l'élève de s'initier ou de se perfectionner aux logiciels de base comme un traitement de texte, un tableur, un logiciel de présentation, un logiciel d'accès à Internet, le langage de programmation Maple ainsi que le système d'exploitation Windows.

420-GSF-SI
Introduction à l'informatique
Pondération : 1-2-3

Principalement destiné aux élèves du programme *Sciences humaines*, ce cours a comme objectif d'apprendre à se servir d'une variété de notions, de procédés et d'outils informatiques à des fins d'usage courant. Il leur permettra de se familiariser à l'environnement Windows et à des logiciels de traitement de texte, de tableur, de présentation ainsi qu'à la navigation sur Internet.

420-GTF-SI
Using Computers
Ponderation: 1-2-3

Do you know how to format a college paper with page numbers, indents and hanging indents for your Works Cited? How can you tell which source is valid on your Google search results?

The Using Computers course provides hands-on experience creating documents and managing information. This course is adapted for students in the Social Science Program, allowing them to work in a Windows environment with a variety of up-to-date information and communication concepts, procedures and tools. By the end of the course students should demonstrate efficient use of word processors, spreadsheets, presentation software, and search engines.

510-GSA-03
Initiation à la peinture
Pondération : 1-2-3

Ce cours vise à faire découvrir aux élèves les possibilités de la peinture comme moyen d'expression.

Ils seront amenés à comprendre les éléments de base du langage plastique et la spécificité de différentes techniques en peinture pour les appliquer dans une production artistique personnelle.

607-GTA-SI
Introduction to Spanish
Ponderation: 2-1-3

The Spanish language is spoken by more than 350 million people in over twenty-one countries. Therefore, learning Spanish is a valuable asset to anyone who wants to expand their horizons. This introductory course enables the student to acquire basic vocabulary in order to interact in simple situations of daily life. With the help of a book and activities that focus on communication, the student also discovers interesting aspects of various Hispanic cultures.

Session d'hiver

202-4A3-RE
Chimie pour soins infirmiers II
Pondération : 2-1-3

L'objectif général de ce cours de chimie consiste à décrire, à expliquer et à prévoir des phénomènes de transformation de la matière.

Les éléments de contenu abordés permettent la compréhension de nombreux phénomènes physico-chimiques, tels que la solubilité, les équilibres des réactions chimiques, l'équilibre acide et base et l'oxydoréduction.

On retrouve ces phénomènes chez les organismes vivants (chimie du corps humain, nutrition, échanges respiratoires, échanges cellulaires, transport des gaz respiratoires, métabolismes cellulaires, équilibres Na^+ K^+ et acido-basique) de même que dans la nature de la thérapeutique et des soins prodigués à la personne (évaluation de données cliniques, compréhension du processus des maladies et dérèglements, calcul de dilution d'un médicament dans le cadre d'ordonnances médicales et décodage précis de la dose prescrite).

De plus, le contenu du cours permet de renforcer l'utilisation des mathématiques appliquées dans le programme *Soins infirmiers* et de développer l'approche hypothético-déductive et la rigueur scientifique à l'aide de séances de laboratoire.

203-GSA-03
Les grandes questions de l'astronomie
Pondération : 2-1-3

Ce cours vise à décrire le contexte et les étapes des découvertes de l'humanité dans le domaine de l'astronomie. L'apport de la technologie à l'évolution de la science et des connaissances en physique y est abondamment discuté.

Il offre l'occasion de traiter des croyances des peuples de l'Antiquité liées au cosmos, d'étudier les divers éléments du Système solaire, de s'intéresser aux objets stellaires connus à ce jour (étoiles, trous noirs, galaxies, etc.) et de s'enquérir sur l'Univers. Ce cours s'adresse aux amateurs et amatrices d'astronomie ainsi qu'à tous ceux et celles voulant développer leurs connaissances dans le domaine des sciences.

360-GSA-SI
La sexualité humaine : de l'interdiction à l'obsession
Pondération : 3-0-3

Crimes d'honneur, pornographie, tourisme sexuel, homoparentalité : des concepts font voler en éclats les idées reçues et nous interpellent forcément. Dans l'étude des problématiques retenues, différentes disciplines vont nous aider à saisir les liens indéniables qu'il y a avec la sexualité. Si le champ sexuel est l'un des domaines où le pouvoir de la norme opère avec le plus d'efficacité, nous nous interrogerons sur les prémisses de la véritable libération sexuelle.

360-GSC-SI
Le développement durable : une affaire humaine?
Pondération : 1-2-3

L'expression est sur toutes les lèvres ! Le concept est branché et tout le monde se sent soudainement concerné. Le développement durable est un projet de société qui touche les enjeux majeurs auxquels notre planète fait face, tels que l'exploitation des ressources, l'économie d'énergie, la consommation, le tourisme, l'écologie industrielle, la démographie, etc. Voici l'occasion de mieux comprendre pour mieux agir !

Lorsqu'un projet se développe dans notre région, par exemple une mine, plusieurs questions surviennent : est-ce un projet durable à long terme, est-ce une bonne chose pour la société, pour l'environnement, pour l'économie de notre milieu?

Tout au long du cours, l'élève sera au cœur de l'action en analysant les facettes environnementales, sociales et économiques du développement durable. À travers des activités d'apprentissage très variées (analyse, visionnement de documentaires-chocs, discussions, débats, rencontres avec des spécialistes-invités, élaboration d'une affiche scientifique), il sera en mesure de mieux situer l'impact des activités humaines sur l'environnement et la société.

420-GSF-SI
Introduction à l'informatique
Pondération : 1-2-3

Principalement destiné aux élèves du programme *Sciences humaines*, ce cours a comme objectif d'apprendre à se servir d'une variété de notions, de procédés et d'outils informatiques à des fins d'usage courant. Il leur permettra de se familiariser à l'environnement Windows et à des logiciels de traitement de texte, de tableur, de présentation ainsi qu'à la navigation sur Internet.

511-GSC-03
Initiation à la gravure
Pondération : 1-2-3

La gravure est un art qui consiste à dessiner des motifs en entaillant une surface à l'aide d'outils électriques et manuels. Ce cours permet aux élèves de découvrir les possibilités de ces techniques d'impression comme moyen d'expression.

Les élèves seront amenés à comprendre les éléments de base du langage plastique et la spécificité de trois techniques (le pochoir sur tissu, la linogravure et la gravure sur bois de fil) pour les appliquer dans une production artistique personnelle.

607-GSA-03
Introduction à l'espagnol
Pondération : 2-1-3

Dans le contexte actuel de la mondialisation, l'espagnol occupe une place de choix pour communiquer, car cet idiome se situe au troisième rang des langues parlées dans le monde. Ce cours d'introduction à l'espagnol permet à l'élève de s'exprimer avec un vocabulaire de base, et ce, dans des situations usuelles de la vie quotidienne. À partir d'une méthode qui met l'accent sur la communication, l'élève sera initié à la syntaxe et aux différentes prononciations de l'espagnol, tout en étant sensibilisé à certains aspects culturels des pays hispanophones.

COURS DE MISE À NIVEAU

FRANÇAIS

601-013-SI
Renforcement en français langue d'enseignement
Pondération : 2-2-2

Ce cours s'adresse aux élèves qui éprouvent des difficultés en français.
La réussite de ce cours est obligatoire pour être autorisé à suivre les autres cours de la séquence régulière de français.

MATHÉMATIQUES

201-016-RE
Mise à niveau pour Mathématique, séquence Technico-sciences de la 4e secondaire
Pondération : 3-2-2

Ce cours s'adresse aux élèves n'ayant pas suivi ou encore ayant échoué le cours de mathématique Technico-sciences de la 4e secondaire ou encore n'ayant pas suivi ou échoué le cours Sciences naturelles de la 4e secondaire.

201-015-RE
Mise à niveau pour Mathématique, séquence Technico-sciences de la 5e secondaire
Pondération : 4-2-4

Ce cours s'adresse aux élèves n'ayant pas suivi ou encore ayant échoué le cours de mathématique Technico-sciences de la 5e secondaire ou encore n'ayant pas suivi ou échoué le cours Sciences naturelles de la 5e secondaire.

PHYSIQUE

203-001-RE
Mise à niveau pour Physique de la 5e secondaire
Pondération : 3-2-3

Ce cours s'adresse aux étudiants n'ayant pas suivi ou encore ayant échoué le cours de Physique de 5e secondaire.

CHIMIE

202-001-RE
Mise à niveau pour Chimie de la 5e secondaire
Pondération : 3-2-3

Ce cours s'adresse aux élèves n'ayant pas suivi ou encore ayant échoué le cours de Chimie de 5e secondaire.

SCIENCES PHYSIQUES

105-003-RE
Mise à niveau pour Sciences et technologie de l'environnement de la 4e secondaire
Pondération : 4-1-3

Ce cours s'adresse aux élèves n'ayant pas suivi ou encore ayant échoué le cours Sciences et technologie de l'environnement de 4e secondaire.