

## Session 1

<b>201-A25-SO</b>	<b>Mathématiques pour environnement et sécurité au travail</b>	<b>3-2-2</b>
	Aborder les notions de proportionnalité, les différents systèmes d'unités, les systèmes d'équations linéaires, les fonctions exponentielles et logarithmiques ainsi que la trigonométrie. S'initier au logiciel <i>Excel</i> .	
<b>202-A15-SO</b>	<b>Éléments de chimie minérale et des solutions</b>	<b>3-2-2</b>
	Caractériser et prédire le comportement des contaminants industriels à travers leurs propriétés et leurs réactivités. Établir un lien direct entre les caractéristiques d'un contaminant et les risques qu'il pose pour la santé, la sécurité et l'environnement. Être apte à prendre part à l'élaboration et au suivi des stratégies visant à enrayer les risques potentiels d'un milieu de travail.	
<b>260-1B4-SO</b>	<b>Introduction à l'environnement et à la sécurité</b>	<b>2-2-2</b>
	S'initier aux notions de base, aux problématiques et aux grands enjeux des trois champs de la technique : protection de l'environnement, hygiène industrielle et sécurité au travail. Analyser et caractériser la fonction de travail et ses conditions d'exercices. Examiner les tâches et les opérations liées à la fonction, les habiletés et les comportements nécessaires, le rôle des organismes impliqués, ainsi que le cadre législatif qui s'applique à la fonction de travail. <i>Des sorties lors d'évènements publics permettent de rencontrer les acteurs du milieu.</i>	
<b>260-AE3-SO</b>	<b>Législation et sécurité au travail</b>	<b>2-1-2</b>
	Étudier les approches juridiques et administratives propres à la santé au travail : la réparation (indemnisation, réadaptation) par la loi sur les accidents de travail et les maladies professionnelles, la prévention par la loi et le règlement en santé et sécurité du travail. Décrire les situations juridiques spécifiques à la santé et à la sécurité, le partage des responsabilités ainsi que l'éclairage apporté par la jurisprudence dans un contexte québécois.	
<b>260-AF3-SO</b>	<b>Matières résiduelles et 3RV</b>	<b>2-1-2</b>
	Classifier les matières résiduelles provenant du secteur municipal, celles du secteur industrie, commerce et institution (ICI), ainsi que celles du secteur construction, rénovation et démolition (CRD). Acquérir des notions de gestion de matières résiduelles selon l'approche 3RV (réduction, réemploi, recyclage, valorisation) pour contribuer au développement durable de la société. Connaître les outils de gestion des résidus municipaux sous l'angle des 3RV-E et des principales techniques pour appliquer la nouvelle Politique québécoise de gestion des matières résiduelles. <i>Des sorties en industrie permettent d'observer la réalité des entreprises qui traitent les matières résiduelles.</i>	

## Session 2

<b>101-B15-SO</b>	<b>Anatomie humaine, physiologie et toxicité</b>	<b>3-2-2</b>
	<p>Acquérir des notions sur la locomotion, la régulation nerveuse, la circulation, la respiration, la digestion, l'excrétion, le développement embryonnaire et foetal, les voies d'absorption, les types de toxicité, le métabolisme, les modes d'intoxication et la relation dose-effet. Utiliser la description anatomique, la physiologie humaine et la compréhension des mécanismes toxicologiques pour décrire le fonctionnement général et les dysfonctionnements du corps.</p> <p>Être en mesure de relier les risques d'un milieu de travail à l'organisation du corps humain.</p>	
<b>260-2B4-SO</b>	<b>Santé et sécurité au travail</b>	<b>3-1-2</b>
	<p>S'initier aux règles de santé et sécurité du travail sur les chantiers de construction. Identifier, prévenir et contrôler les situations dangereuses lors d'un projet.</p> <p>Apprendre le fonctionnement du régime québécois, la CSST, les accidents du travail, les maladies professionnelles, les obligations des employeurs, les droits des travailleurs et les différents risques.</p> <p><i>Le cours permet d'obtenir l'Attestation de l'ASP-Construction requise pour œuvrer sur un chantier de construction.</i></p>	
<b>260-2P3-SO</b>	<b>Procédés industriels et organisation du travail</b>	<b>2-1-2</b>
	<p>S'initier au fonctionnement et à l'aménagement de différents procédés, ainsi qu'aux caractéristiques de l'organisation des entreprises dans différents secteurs industriels du Québec (métallurgie, plastique, etc.).</p> <p>Étudier l'identification et le contrôle des rejets à l'environnement ainsi que les risques pour la santé et sécurité au travail.</p> <p>S'initier à la lecture de plans, de diagrammes de procédés, au dessin technique et à la production de croquis et schémas.</p>	
<b>260-BB3-SO</b>	<b>Ergonomie et poste de travail</b>	<b>2-1-2</b>
	<p>Analyser et adapter le poste de travail à son utilisateur afin de prévenir les maux de dos et les maladies associées (tendinite, bursite, etc.).</p> <p>Décrire la situation de travail en tenant compte de l'individu, de la tâche, de l'environnement, des équipements et du moment selon une approche globale.</p> <p>Identifier les facteurs de risque (effort déployé, posture contraignante, etc.) afin de proposer des solutions pour corriger la situation.</p>	
<b>260-BC3-SO</b>	<b>Contaminants chimiques : particules et fumées</b>	<b>2-1-2</b>
	<p>Identifier les situations où les travailleurs pourraient être en contact avec des produits chimiques.</p> <p>Identifier les risques présents selon les informations disponibles via un système d'information normé, le type de procédé en cause, etc.</p>	
<b>260-BD3-SO</b>	<b>Méthodes d'analyses en laboratoire</b>	<b>1-2-2</b>
	<p>S'initier aux principes de base des analyses chimiques.</p> <p>Acquérir les notions théoriques sur les techniques d'analyses pour les expérimenter par la suite en laboratoire.</p> <p>Développer la dextérité manuelle requise pour des manipulations précises.</p> <p>Transformer des résultats bruts en résultats cohérents par des manipulations simples et produire une communication claire via un rapport de laboratoire.</p>	
<b>260-BE3-SO</b>	<b>Législation et environnement</b>	<b>2-1-2</b>
	<p>Connaître la réglementation environnementale dans le contexte québécois.</p> <p>Vérifier la conformité des opérations de l'entreprise avec les lois, règlements et normes applicables.</p>	

Acquérir des notions de droit, de juridiction fédérale, provinciale et municipale concernant l'eau, les sols, l'air, les matières dangereuses, les industries et l'agriculture.

Étudier certains aspects tels les programmes gouvernementaux, les organismes partenaires, les autorisations, les permis, la jurisprudence et les conséquences des infractions.

### Session 3

#### **201-C24-SO Statistiques pour environnement et sécurité au travail 2-2-2**

Apprendre la statistique descriptive, la présentation des données, le calcul de mesures descriptives et leur interprétation, le lien entre deux variables (khi carré, corrélation et régression linéaire), l'estimation de paramètres (moyenne et proportion) et les tests d'hypothèses.

S'initier au logiciel *Excel* pour le traitement statistique des données.

#### **203-C13-SO Électricité, optique et thermodynamique 2-1-2**

S'initier aux principes de base de l'électricité et aux phénomènes relevant de l'optique et de la thermodynamique appliquée que l'on retrouve dans presque toutes les situations ou procédés à contrôler en industrie ou ailleurs.

Interpréter le comportement physique des contaminants (fluides, matériaux soumis à différentes charges et à différents types d'énergie, courant électrique dans un circuit donné).

#### **260-3P3-SO Procédés industriels, plans et ménagements 2-1-2**

Poursuivre l'apprentissage du fonctionnement et de l'aménagement de différents procédés, ainsi que des caractéristiques de l'organisation des entreprises dans différents secteurs industriels du Québec (pâtes et papiers, alimentaire, etc.).

Poursuivre l'étude de l'identification et du contrôle des rejets à l'environnement ainsi que des risques pour la santé et sécurité au travail.

S'initier aux nouvelles formes d'organisations du travail telles que la production à valeur ajoutée, les 5S et les cellules de production, de même qu'aux relations de travail et aux liens hiérarchiques dans une entreprise.

#### **260-CB3-SO Contaminants biologiques et leur contrôle 2-1-2**

Connaître les modes de transmission des agents pathogènes afin d'exercer un contrôle sur ces contaminants en milieu de travail (hospitalier, pompier, policier, etc.).

Étudier les moyens de prévention adéquats à mettre en place selon les contaminants auxquels les travailleurs sont exposés, que ce soit des micro-organismes (virus, bactéries, moisissures) ou des maladies infectieuses (hépatite B, virus VIH, etc.).

#### **260-CP6-SO Caractérisation et analyse des eaux 3-3-3**

Comprendre les phénomènes liés au rôle capital de l'eau liquide sur notre planète.

Étudier la mesure des paramètres physico-chimiques associés à la qualité environnementale des eaux et la communication écrite de cette information.

Comprendre d'où provient un résultat de laboratoire, c'est-à-dire établir la stratégie d'échantillonnage, construire la chaîne d'acheminement jusqu'au laboratoire, utiliser les équipements spécifiques à la mesure des propriétés physico-chimiques qui sont les paramètres clés en chimie de l'eau.

S'initier à la rigueur exigée sur le terrain et en laboratoire.

Des sorties en rivière sont prévues afin de mettre en pratique les aspects théoriques vus en classe.

## Session 4

### 202-D24-SO **Éléments de chimie organique industrielle** 2-2-2

Utiliser l'organisation de la matière organique et ses applications industrielles pour démontrer les comportements physico-chimiques attendus et décrire l'ampleur des phénomènes observables.  
Distinguer les réactions chimiques possibles des contaminants.  
Reconnaître la compatibilité et l'incompatibilité des différentes substances chimiques.

### 203-423-SO **Mécanique appliquée et mécanique des fluides** 2-1-2

Acquérir les notions fondamentales de mécanique et de résistance des matériaux pour les appliquer au mouvement des machines et à la solidité des structures.  
Identifier les phénomènes propres à la mécanique des fluides pour les appliquer à la circulation des liquides et des gaz.

### 260-4C5-SO **Contaminants physiques et leur contrôle** 3-2-2

Aborder la problématique liée à la présence d'agresseurs physiques dans un milieu de travail tels que le bruit, les contraintes thermiques, les vibrations, l'éclairage, le rayonnement et les champs magnétiques.  
Apprendre à identifier la présence de contaminants physiques dans une situation de travail, à effectuer des mesures à l'aide d'instruments, à évaluer les risques liés à l'exposition pour les travailleurs, à vérifier la conformité des opérations de l'entreprise avec les normes et à proposer et mettre en place des moyens de contrôle.

### 260-4D3-SO **Caractérisation et analyse des sols** 2-1-2

S'initier à la science du sol par l'apprentissage des différentes étapes d'analyse des sols, allant de l'échantillonnage à la production d'un rapport d'analyse réglementaire en passant par les analyses en laboratoire et les calculs environnementaux et agro-environnementaux.  
Acquérir des notions sur la formation des sols, la dynamique physique et chimique des sols, les modifications anthropiques ainsi que sur la contamination et la décontamination des sols. Se familiariser avec la dynamique des sols tant au niveau environnemental qu'agro-environnemental.  
Décrire les paramètres physico-chimiques des sols.

### 260-DF3-SO **Matières dangereuses et résiduelles** 2-1-2

Acquérir des notions de gestion intégrée des matières dangereuses et résiduelles, c'est-à-dire le transport, l'entreposage, la manipulation, l'utilisation, les déversements et l'élimination, notamment en participant à des mises en situation.  
Explorer le traitement et la mise en valeur des matières dangereuses résiduelles par la visite d'un centre de transfert de matières dangereuses.

## Session 5

### 260-563-SO **Programme de prévention** 2-1-2

En conformité avec la réglementation, l'étudiant.e implante un programme de prévention, c'est-à-dire identifie, corrige et contrôle les risques du milieu de travail.  
Pour faire suite à l'identification de ces risques, l'étudiant.e se familiarise à différents moyens de prévention : analyse sécuritaire de tâches, enquête et analyse d'accident, règles de sécurité et procédures, inspection, entretien préventif, équipements de protection individuels et de groupe. Ce cours s'inscrit dans le projet AMT (apprentissage en milieu de travail). Il apprendra comment mettre en application ces moyens de prévention.une vision industrielle globale des nouvelles approches de production.

<b>260-5A4-SO</b>	<b>Mise en valeur des résidus industriels</b>	<b>2-2-2</b>
	<p>Étudier des cas techniques de résidus industriels et mieux les contrôler en appliquant le principe des 3RV-E (réduction, réemploi, recyclage, valorisation, élimination).</p> <p>Établir des liens entre le métabolisme industriel, l'écologie industrielle et le développement durable.</p> <p>Acquérir une vision industrielle globale des nouvelles approches de production.</p>	
<b>260-5B4-SO</b>	<b>Impacts du milieu sur l'humain</b>	<b>2-2-2</b>
	<p>Établir des liens entre les différents risques du milieu de travail et leur impact sur les différents systèmes du corps humain.</p> <p>Acquérir des connaissances sur certains problèmes de santé d'origine professionnelle (TMS, dermatoses, maladies pulmonaire, intoxications, etc.).</p> <p>Se familiariser, en tant que futur intervenant en hygiène, aux actions à poser pour identifier, évaluer et maîtriser ces risques à la santé dans les milieux de travail.</p>	
<b>260-5E3-SO</b>	<b>Gestion de dossiers et analyse d'événements</b>	<b>2-1-2</b>
	<p>S'initier à l'aspect plus administratif du rôle de technicien.</p> <p>Gérer et faire le suivi de dossiers, transmettre de la correspondance, remplir des formulaires, interagir avec divers intervenants, planifier des activités, etc.</p> <p>Acquérir des connaissances sur les cotisations de l'employeur, l'indemnisation des victimes, les logiciels de gestion, les retraits préventifs, les assignations temporaires, la contestation, les statistiques d'accidents, les enquêtes et l'analyse d'accidents.</p>	
<b>260-5E7-SO</b>	<b>Plan d'urgence et systèmes de gestion</b>	<b>4-3-3</b>
	<p>Aborder les situations d'urgence causées par les forces de la nature et celles causées par une catastrophe industrielle.</p> <p>Étudier les fondements des mesures d'urgence par l'analyse des principes d'organisation et les moyens pratiques visant une gestion efficace des urgences.</p> <p>Acquérir des connaissances sur les techniques de planification et d'opération appliquées à divers types d'urgence, et sur la mise en œuvre d'un plan d'intervention d'urgence.</p> <p>Vérifier la conformité des opérations de l'entreprise avec les normes, gérer et faire le suivi de dossiers, établir la correspondance administrative, identifier les formulaires pertinents et rédiger un rapport approprié, interagir avec divers intervenants, etc.</p> <p>S'initier à un système de gestion et acquérir des connaissances sur le système de gestion environnementale ISO-14000, sur les demandes de certificat d'autorisation, les politiques et procédures, l'évaluation environnementale, la vérification de conformité, l'audit, l'analyse de risques.</p> <p>Des conférenciers provenant de milieux divers interviennent en classe.</p>	
<b>260-KF3-SO</b>	<b>Contaminants chimiques : gaz et vapeurs</b>	<b>1-2-2</b>
	<p>Apprendre les techniques pour l'évaluation des niveaux d'exposition</p> <p>Assurer et documenter le niveau de qualité de l'information</p> <p>Apprendre les moyens disponibles afin de diminuer l'exposition des travailleurs.</p> <p>Comparer avec les valeurs règlementaires applicables.</p>	

## Session 6

<b>260-6E4-SO</b>	<b>Formation et promotion</b>	<b>2-2-2</b>
<p>Effectuer des activités de formation et de promotion en santé, sécurité et environnement.</p> <p>Apprendre et expérimenter diverses méthodes et pratiques telles que l'animation, la prise de notes, l'information, la démonstration, la formation, la promotion de la SST et de l'environnement, par le travail d'équipe et les présentations orales.</p> <p>Animer une activité de sensibilisation aux futurs stagiaires étudiants de différents programmes techniques du cégep.</p> <p>Évaluer des outils de formation telle la formation en ligne (E-learning).</p>		
<b>260-FC3-SO</b>	<b>Impacts environnementaux</b>	<b>2-1-2</b>
<p>Étudier les impacts environnementaux provoqués par les contaminants et les polluants dans différents milieux à partir des propriétés physico-chimiques, la réactivité, la persistance, le temps de demi-vie, la dispersion diffuse, l'encapsulation, l'hydrophilie, la lipophilie et les mécanismes d'introduction dans la chaîne alimentaire.</p> <p>Appliquer des modèles simples basés sur les caractères hydrophiles et lipophiles, les modes de transport dans l'environnement et les mécanismes de persistance pour expliquer les catastrophes environnementales passées.</p> <p>Généraliser ces principes vers les impacts environnementaux attendus pour de nouveaux contaminants.</p>		
<b>260-FD4-SO</b>	<b>Évaluation et assainissement des milieux</b>	<b>2-22</b>
<p>Échantillonner des sols, choisir les méthodes de caractérisation pertinentes.</p> <p>Appliquer les techniques d'analyse aux échantillons de sol.</p> <p>Interpréter les résultats obtenus par rapport aux normes en vigueur, au procédé générateur ou à la sélection de méthode de décontamination appropriée.</p> <p>Sélectionner les procédés de décontamination pertinents.</p>		
<b>260-FS7-SO</b>	<b>Stage en entreprise</b>	<b>1-6-2</b>
<p>Mettre en pratique, de façon très globale et très intégratrice, ses habiletés d'observation, d'analyse et de résolution de problèmes en situation de travail concrètes pour en arriver à formuler un diagnostic et des recommandations quant aux activités d'une entreprise en environnement, hygiène et sécurité du travail.</p> <p><i>Cours porteur de l'épreuve synthèse de programme.</i></p>		
<b>260-LD4-SO</b>	<b>Caractérisation et analyse de l'air</b>	<b>2-2-2</b>
<p>Apprendre à établir la stratégie d'échantillonnage, à construire la chaîne d'acheminement jusqu'au laboratoire, à utiliser les équipements spécifiques à la mesure des contaminants atmosphériques qui sont les paramètres clés en chimie de l'atmosphère.</p> <p>Rédiger un rapport d'analyse.</p>		