

**Certificat en orthèses et prothèses - 4552**

**RESPONSABLE :**

Sophie Duhaime  
819 762-0971 poste 2627

**SCOLARITÉ :**

30 crédits, Premier cycle

**OBJECTIFS :**

Le certificat en orthèses et prothèses vise l'acquisition de connaissances et d'habiletés d'intervention en orthèses et prothèses, et le développement de l'approche clinique et de l'encadrement de la profession basés sur des données probantes. Il vise à augmenter l'autonomie professionnelle des orthésistes et prothésistes en améliorant leurs compétences cliniques et en développant leur approche client.

**CONDITIONS D'ADMISSION :**

**Base collégiale**

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en Technique d'orthèses et prothèses orthopédiques ou d'une formation équivalente.

Être membre de l'Ordre des technologues du Québec et en fournir la preuve.

**PLAN DE FORMATION :**

Cours obligatoires

ORT1001	Recherche et développement en orthèses et prothèses (3 cr.) *
ORT1002	Évaluation clinique d'un patient (3 cr.) *
ORT1003	Principes biomécaniques et pathomécaniques de l'appareillage orthopédique (3 cr.) *
ORT1004	Conception d'orthèses et de prothèses (3 cr.) (ORT1002 ou ORT1003) *
ORT1005	Procédures administratives et gestion d'entreprise en orthèses et prothèses (3 cr.) *
ORT5002	Stage de pratique avancée en orthèses et prothèses (6 cr.) 9 crédits optionnels

Cours optionnels

L'étudiant choisit neuf crédits parmi les suivants :

COM2710	La communication professionnelle en santé (3 cr.) *
SCL1402	Anatomie et physiologie en motricité (3 cr.) *
SCL1403	Neurophysiologie et neuropsychologie en réadaptation (3 cr.) *
SCL1405	Psychomotricité en réadaptation (3 cr.) *
SCL1407	Les capacités en déficiences physiques (3 cr.) *
SCL1416	Phénomène de la douleur (3 cr.) *
SCL1428	Douleur chronique, syndrome douloureux régional complexe et intervention stratégique (3 cr.) *
SCS2110	Physiopathologie (3 cr.) *
SCS2217	Pharmacothérapie I (3 cr.) *
SST1000	Éléments d'hygiène du travail (3 cr.) *
SST1002	Sécurité industrielle (3 cr.) *
SST1007	Éléments de toxicologie industrielle (3 cr.) *
SST1010	Dimensions psychosociales en santé et sécurité au travail (3 cr.) *
SST1162	Éléments d'ergonomie (3 cr.) *

\*: Disponible à distance

**Règlements pédagogiques :**

Pour s'inscrire au cours ORT5002 Stage de pratique avancée en orthèses et prothèses (6 cr.), l'étudiant devra avoir réussi les cours ORT1001, ORT1002, ORT1003 et ORT1004 et ORT1005.

Une note minimale (ou une moyenne équivalente) de B- est requise pour obtenir une reconnaissance des acquis.

**NOTES :**

Veuillez consulter et suivre les instructions indiquées dans le formulaire suivant pour vous inscrire au cours ORT5002 : Formulaire Stage de pratique avancée en orthèses et prothèses – ORT5002 .

**COM2710****La communication professionnelle en santé**

**Objectifs :** Appliquer les techniques de base de la communication interhumaine. S'initier à l'approche de soins fondée sur les forces. Créer une alliance thérapeutique avec la personne et sa famille. Favoriser la collaboration de la personne et de sa famille lors d'un épisode de soins. Développer une conscience réflexive et une utilisation thérapeutique de soi. Appliquer des stratégies de communication adaptées aux spécificités de la personne et au contexte de soins. Utiliser des stratégies efficaces dans sa communication interprofessionnelle. Prendre conscience de son rôle de soutien dans la défense des droits de la personne et sa famille (rôle d'advocacy) lors de situations à teneur éthique complexes.

**Contenu :** Propriétés fondamentales de la communication verbale et non verbale. Relation et alliance thérapeutique. Communication fondée sur les forces. Conscience réflexive et utilisation thérapeutique de soi. Neurosciences et communication thérapeutique. Communication et culture. Communication en contexte de crise. Communication avec des populations variées. Communication interprofessionnelle, communication non-violente. Repères éthiques en santé et démarche de réflexion éthique.

**ORT1001****Recherche et développement en orthèses et prothèses**

**Objectifs :** Comprendre les principes de la méthode scientifique et les appliquer au processus de recherche et développement en orthèse-prothèse. Identifier les sections et les éléments importants à l'intérieur d'études scientifiques et développer un esprit critique face aux publications scientifiques. Comprendre le processus menant à l'acquisition et à l'analyse de données probantes à l'intérieur d'un protocole d'évaluation clinique en orthèse-prothèse. Saisir l'utilité de la méthode scientifique pour quantifier l'efficacité des méthodes d'acquisition et de production numériques en orthèse-prothèse. Connaître les bases du financement de la recherche et développement industrielle et le rôle des organismes subventionnaires. Saisir l'utilité de la propriété intellectuelle pour une organisation en orthèse-prothèse.

**Contenu :** Recherche et développement en contexte industriel : distinction entre recherche fondamentale et recherche clinique, processus de recherche industrielle, identification de la problématique clinique et des solutions existantes, exploration des possibilités de développement, production de prototypes, études cliniques, divulgation des connaissances et positionnement de l'entreprise. Étude et critique d'articles scientifiques : études impliquant des appareils pour membres inférieurs, supérieurs et tronc. Théorie sous-jacente aux méthodes d'analyse de données probantes : récolte de données probantes dans la pratique clinique,

critères subjectifs et objectifs dans un protocole d'évaluation clinique, instruments de mesures et questionnaires dans l'acquisitions de données, traitement et analyse de données, signification statistique et la signification clinique. Théorie sous-jacente aux approches numériques : applications des méthodes numériques en contexte clinique en orthèse-prothèse, propriétés métriques des mesures provenant des méthodes d'acquisition numériques, comparaison des mesures de méthodes traditionnelles avec celles provenant de méthodes d'acquisition numériques, tendances et défis futurs des approches numériques en orthèse-prothèse. Financement de la recherche et développement industriel, organismes et programmes de subventions. Propriété intellectuelle et brevets.

**ORT1002****Évaluation clinique d'un patient**

**Objectifs :** Intégrer les notions cliniques lors d'évaluation selon diverses pathologies. Mettre en application un protocole d'évaluation (anamnèse) par l'utilisation de tests cliniques. Exposer divers bilans (articulaire, statique, postural, dynamique, neuromusculaire, etc.). Exploiter les divers appareils d'évaluation. Optimiser l'évaluation clinique par une procédure structurante pour formuler des objectifs d'appareillage. Optimiser les actions selon les besoins du patient.

**Contenu :** Identification des indices cliniques, au moment de la prise en charge du patient. Sélection des éléments essentiels à l'anamnèse en vue de formuler des objectifs d'appareillage. Mobilisation des connaissances cliniques en vue d'élaborer des objectifs d'appareillage. Développement d'un processus de raisonnement clinique. Application d'un protocole d'évaluation et de tenue de dossier dans le respect des contraintes administratives. Observation posturale statique et dynamique du patient avec et sans appareil, à l'aide de technologie ou non. Quantification des indices de douleur, de sensibilité et de l'état de la peau. Détermination précise des bilans neuromusculaires, articulaires et musculaires en association avec la pathomécanique et les patrons de marche. Analyse des données recueillies selon une grille d'évaluation. Production d'un rapport intégré de l'évaluation au plan de traitement en amassant des données probantes permettant une comparaison quantitative et qualitative. Prise en considération des contraintes de l'appareillage, selon les mesures anthropométriques en fonction des objectifs d'appareillage. Élaboration du plan de traitement à partir des données recueillies.

**ORT1003****Principes biomécaniques et pathomécaniques de l'appareillage orthopédique**

**Objectifs :** Acquérir des connaissances en biomécanique musculo-squelettique et orthopédique, plus particulièrement sur les dernières avancées reliées aux

orthèses et prothèses orthopédiques. Reconnaître les spécificités biomécaniques reliées au domaine de l'orthoprothétique : biomécanique fonctionnelle et mécanobiologie. Analyser le mouvement contralatéral. Énoncer les principes de base reliés à la biomécanique et les contraintes du patient. Résoudre analytiquement des problématiques biomécaniques en lien avec l'appareillage orthoprothétique. Analyser les forces et techniques de modélisation des articulations, arthrose, scolioses et autres pathologies du système musculo-squelettique. Comprendre les enjeux de conceptions de prothèses et traitements orthopédiques, en ciblant les aspects suivants : biomatériaux, biocompatibilité, problématique mécanique et biologique, modélisation des prothèses orthopédiques. Analyser la traumatologie et le processus de guérison. Analyser l'alignement des segments, les propriétés de résistance de l'appareillage et des tissus physiologiques. Développer un esprit d'analyse de l'impact musculo-squelettique au port d'appareillage orthopédique. Formuler des objectifs d'appareillage selon les besoins en fonction des designs et des matériaux.

**Contenu :** Description des principes physiques et mécaniques qui influencent la biomécanique pathologique du mouvement. Mesures anthropométriques et physiologiques articulaires. Analyse du jeu articulaire en fonction des attaches musculaires et du segment relié. Évaluation de la stabilité articulaire. Analyse statique du patient selon différentes déviations ou affections. Analyse de la marche avec et sans appareillage. Analyse de la pathomécanique. Analyse des propriétés de résistance de l'appareillage et des tissus physiologiques. Comparaison du mouvement anatomique et mécanique et son impact dynamique. Analyse externe et calcul des moments de forces et changements physiopathologiques. Comparaison qualitative et quantitative avec marqueurs. Analyse des processus de traumatisme et des forces entraînant les lésions osseuses, ligamentaires et musculaires. Explication de la biomécanique vs la physique mécanique et la propriété des matériaux. Familiarisation avec les prothèses internes orthopédiques. Analyse des forces de correction appliquées par l'appareil, dans tous les plans.

**ORT1004****Conception d'orthèses et de prothèses**

**Objectifs :** Appliquer les connaissances sur les orthèses et les prothèses à leur conception. Concevoir un nouvel appareil ortho-prothétique à l'aide des aspects cliniques et mécaniques. Utiliser la biomécanique reliée à la conception d'orthèses et de prothèses. Atteindre les objectifs généraux de conception d'orthèses et de prothèses. Respecter les critères généraux et les normes de conception d'orthèses et de prothèses.

**Contenu :** Principes d'appareillage et contraintes biomécaniques du patient.

Méthodologie de développement de produits selon les concepts d'orthèses et de prothèses. Utilisation efficace des technologies informatiques de conception selon les informations de fabrication tant pour la fabrication d'un moule positif que le dessin 3D de l'appareil. Optimisation du plan de traitement en lien avec les objectifs d'appareillage. Adéquation du type d'appareillage selon les déplacements, la vitesse et l'accélération appliquées à l'aide de mesures qualitatives et quantitatives. Vérification des résistances et des contraintes appliquées au corps. Description en détail des propriétés des matériaux choisis selon les objectifs d'appareillage. Tests quantitatifs et qualitatifs pour mesurer l'efficacité. Développement d'un plan de travail efficace. Recherche de l'amélioration continue par l'analyse des contraintes appliquées sur les appareillages et les matériaux. Recherche des limites d'endurance aux contraintes maximales des matériaux choisis ainsi que des concentrations de contraintes selon les designs et les points d'application des forces. Rédaction d'un rapport technique selon les besoins du patient, les objectifs de conception et la prescription. Interprétation de la prescription en fonction des matériaux et de son utilisation par rapport à la pathomécanique et l'anatomie selon la prothèse ou l'orthèse à réaliser. Évaluation et critique de l'efficacité de l'appareil conçu.

**ORT1005****Procédures administratives et gestion d'entreprise en orthèses et prothèses**

**Objectifs :** Rédiger le dossier du patient. Connaître les procédures lors de la facturation auprès d'agents payeurs. Se familiariser avec les notions d'entrepreneuriats encadrant l'exercice de l'orthésiste-prothésiste au Québec. Prendre connaissance des consignes sur la rédaction des notes et des rapports afin que les écrits de l'orthésiste-prothésiste reflètent adéquatement les activités professionnelles réalisées et le cadre juridique applicable. Intégrer les éléments de gestion d'entreprise à une pratique en orthèses et prothèses, soit la gestion d'inventaire, gestion des ressources humaines, formation continue, préparation de budget et lecture des états financiers, prévention en santé et sécurité au travail et préparation adéquate des lieux de travail et de réception de clientèle, les règles du service client et des différentes instances gouvernementales qui encadrent la pratique.

**Contenu :** Psychologie d'entreprise. Concepts liés aux éléments suivants : plan d'affaires, mission, valeurs, vision. Gestion des ressources humaines en ce qui a trait aux éléments suivants : tenue de dossier employé, formation continue, règles et normes du travail, description de tâches et responsabilités, manuel de politiques d'employés, santé et sécurité au travail, horaire de travail. Gestion des inventaires et préparation des achats selon le scénario qui se présente : en personne ou en mode délégué. Notion

de core business, gestion des cliniques et fabrication. Marketing (analyse du marché, FFMO, publicité, information interne et externe, 10 P, choix de produits et fixation de prix). Budget et états financiers de l'entreprise. Démarche et projet d'ouverture d'une succursale. Analyse des coûts et de la faisabilité. Inventaire : gestion et principe d'analyse. Éducation des patients et gestion des plaintes. Assurance responsabilité civile et professionnelle. Tenue de dossier en ce qui a trait aux éléments suivants : bon de commande, évaluation, conception, facturation, justification et rapport aux professionnels et aux agents payeurs.

### ORT5002

#### Stage de pratique avancée en orthèses et prothèses

**Objectifs :** Acquérir les connaissances et les compétences pratiques avancées en orthèses et prothèses. Sélectionner les protocoles et procédures pour recevoir, interpréter l'ordonnance médicale, évaluer, analyser, concevoir, fabriquer, livrer et faire le suivi du patient nécessitant un appareillage orthopédique. Faire preuve d'une analyse critique. Mettre en œuvre les actions favorisant l'adéquation et l'efficacité de l'appareillage tant au niveau des besoins du patient que de la rentabilité. Conseiller le patient sur l'entretien et le suivi de son appareil. Résoudre les problématiques en organisant les tâches et en ajustant la démarche clinique. Connaître les différentes tâches administratives et développer un esprit de synthèse dans la tenue de dossier et la recherche de données probantes.

**Contenu :** Stage dans un milieu professionnel en orthèses et prothèses axé sur l'intégration des connaissances avancées en orthèses et prothèses et la mise en pratique des connaissances théoriques. Participation aux différentes situations cliniques avec différentes populations et différentes pathologies. Formulation des objectifs d'appareillage. Résolution d'une problématique en orthèses et prothèses avec une approche systématique pour orienter les plans de traitement. Validation de la fonction et de l'efficacité de l'appareillage orthopédique et prothétique. Présentation en milieu de stage des cas cliniques auprès de collègues ou d'équipe multidisciplinaire. Justification des choix de matériaux et de design selon les objectifs d'amélioration des déficits neuro-musculo-squelettique. Expérimentation et analyse du mouvement anatomique et pathologique avec d'autres professionnels impliqués. Participation à une ou plusieurs cliniques multidisciplinaires. Prise en charge totale du processus d'appareillage de cinq types d'appareillage différents ou plus dont, au moins, un en orthèse et au moins un en prothèse, incluant tous les types de clientèle (pédiatrie, adulte actif, gériatrie, etc.) souffrant de différentes pathologies (neuromusculaires, traumatiques, musculo-squelettiques et systémiques).

### SCL1402

#### Anatomie et physiologie en motricité

**Objectifs :** Comprendre les principes anatomiques du soutien et du mouvement chez l'humain. Connaître l'anatomie du système osseux axial et appendiculaire. Comprendre la mécanique des différentes articulations dans la posture et le mouvement. Connaître l'anatomie du système musculaire et le principe d'action des muscles squelettiques. Connaître les fondements de la physiologie des tissus osseux et musculaires. Identifier quelques applications cliniques associées aux systèmes osseux, musculaire et articulaire.

**Contenu :** Les types d'os et les divisions du système osseux. Les articulations : classification, rôle et types de mouvements. Le système musculaire : types de muscles, fonction et principe du mouvement. Physiologie du système osseux : formation, croissance, vieillissement. Physiologie du système musculaire. Anomalie du tonus musculaire. Exploration et applications cliniques des affections des systèmes osseux, articulaire et musculaire (ostéopathie, arthropathie, myopathie). Principes du diagnostic électromyographique.

### SCL1403

#### Neurophysiologie et neuropsychologie en réadaptation

**Objectifs :** Comprendre le rôle du système nerveux central (SNC) en tant qu'interface entre l'organisme et son milieu. Décrire les aspects fondamentaux des structures anatomiques et de la neurophysiologie du système nerveux (central et périphérique). Décrire l'anatomie des systèmes sensoriel, moteur et végétatif, et étudier leurs interrelations sur l'adaptation et le contrôle du comportement. Comprendre les relations entre l'équilibre des neurotransmetteurs du SNC, l'état mental et le comportement. Connaître les bases neurobiologiques qui supportent le comportement humain.

**Contenu :** Aspects fondamentaux de l'anatomie et la neurophysiologie du système nerveux central et périphérique. Étude des systèmes sensoriel, moteur et végétatif et leur implication sur l'adaptation et le contrôle du comportement. Neuropsychologie clinique : syndromes frontal, pariétal, temporal, occipital, cervelet, maladie d'Alzheimer, troubles des fonctions supérieures (mémoire et apprentissage, langage oral et écrit, cognition et humeur). Réadaptation du patient cérébro-lésé.

### SCL1405

#### Psychomotricité en réadaptation

**Objectifs :** Identifier les déficits moteurs et sensoriels et les troubles psychomoteurs qui en résultent chez le sujet engagé dans une stratégie de réadaptation. Connaître la terminologie inhérente au domaine de la psychomotricité. Initier l'étudiant aux techniques d'évaluation des habiletés

psychomotrices. Apprendre à caractériser les différentes formes de déficits psychomoteurs. Familiariser l'étudiant aux procédures d'examen et bilans psychomoteurs. Comprendre les paramètres de l'intervention psychomotrice : concepts-outils, stratégies et tactiques d'intervention à travers diverses pratiques cliniques dans une approche interdisciplinaire.

**Contenu :** Taxonomies du domaine psychomoteur (Harrow) cognitif et affectif. Composantes de la psychomotricité. L'intervention interdisciplinaire en psychomotricité et approche individualisée. Hydrothérapie. Éducation somatique (Tragger). Application d'un modèle d'intervention psychomotrice en réadaptation. Aspects biopsychosociaux et réinsertion socioprofessionnelle.

### SCL1407

#### Les capacités en déficiences physiques

**Objectifs :** Saisir le concept du processus d'apparition du handicap appliqué aux déficiences motrices, visuelles, auditives, neurologiques, du langage, de la parole et de la communication. Établir la relation entre les pathologies et les capacités physiques liées aux déficiences sensori-motrices afin d'orienter l'intervention en adaptation/réadaptation sur les capacités de la personne. Connaître les conditions favorables et défavorables aux gains acquis en réadaptation et qui favorisent l'intégration sociale.

**Contenu :** Adaptation humaine et processus de production du handicap. Intervention, adaptation et réadaptation. Notions de plans d'intervention : individualisé et interdisciplinaire. Liens entre les pathologies et les capacités liées aux déficiences auditives, visuelles, motrices et neurologiques, et aux troubles du langage, de la parole et de la communication. Étude de différentes pathologies neurologiques ou traumatismes (Parkinson, SEP, Spina bifida, TCC, ACV, lésion médullaire, etc.). Physiopathologie, évaluation intervention en réadaptation et traitements. Cheminement de la personne en réadaptation, ressources et intégration sociale.

### SCL1416

#### Phénomène de la douleur

**Objectifs :** Comprendre ce qu'est la douleur et reconnaître l'impact de celle-ci sur toutes les sphères de la vie. Comprendre le fonctionnement anatomo-physiologique du traitement de l'information nociceptive. Découvrir l'évolution du concept de la douleur et de son traitement au cours de l'histoire. Se familiariser avec la mesure de la douleur et l'utilisation des instruments appropriés. Se sensibiliser aux particularités de l'évaluation de la douleur chez les enfants et les aînés. Connaître les approches pharmacologiques et non pharmacologiques du traitement de la douleur ainsi que les mécanismes qui les sous-tendent. Reconnaître l'influence

de facteurs psychologiques dans la gestion de la douleur. Connaître les principaux facteurs de prédisposition à la douleur chronique. Se familiariser avec la prise en charge interprofessionnelle de la douleur chronique. S'initier aux effets potentiels de la nutrition sur la perception de la douleur. Reconnaître ses attitudes et ses croyances face à la personne souffrante et considérer l'influence de ces dernières sur sa pratique.

**Contenu :** Définition de la douleur. La douleur, un problème de santé publique. Notions de base en neurophysiologie. Neurophysiologie de la douleur. Mesure de la douleur. Théories de la douleur. Aspects psychologiques de la douleur. Traitements non pharmacologiques. Approches pharmacologiques. Nutrition et douleur. Douleur et âge.

### SCL1428

#### Douleur chronique, syndrome douloureux régional complexe et intervention stratégique

**Objectifs :** Acquérir des connaissances de base dans le traitement stratégique de la douleur chronique en général et du syndrome douloureux régional complexe (SDRC) en particulier. Se familiariser avec les fondements et les étapes de la thérapie brève stratégique et leur application dans le traitement de la douleur chronique. Comprendre les concepts neuroscientifiques en lien avec la douleur chronique et leur importance dans le processus de traitement. Connaître différentes modalités de traitement de la douleur chronique dans une perspective biopsychosociale et interactionnelle. Comprendre les particularités du SRDC et de sa prise en charge (prévention, évaluation, diagnostic, traitement).

**Contenu :** Fondements théoriques de l'intervention stratégique. Intervention stratégique en douleur chronique (ISDC) et tactiques thérapeutiques. Prescription de tâche. Neurophysiologie de la douleur chronique. Approche « sans augmentation de douleur ». Dimensions biopsychosociales et approche interactionnelle de la douleur chronique et de l'intervention. Écoles interactionnelles de douleur chronique. Traitements pharmacologiques et non pharmacologiques. Syndrome douloureux régional complexe (SRDC).

### SCS2110

#### Physiopathologie

**Objectifs :** Approfondir ses connaissances et sa compréhension des désordres physiopathologiques, des réactions homéostatiques et des mécanismes compensatoires associés. Approfondir sa compréhension des pathologies associées à des déséquilibres hydroélectrolytiques, acidobasiques, métaboliques et infectieux. Développer un jugement clinique et des habiletés d'évaluation en regard de la surveillance clinique et paraclinique dans des situations complexes de soins couramment rencontrées dans une approche interprofessionnelle.

**Contenu :** Pathologies associées aux fonctions rénale, neurologique, musculosquelettique, digestive, cardiovasculaire, endocrinienne, respiratoire et immunitaire. Mécanismes physiopathologiques correspondant aux manifestations cliniques des affections et maladies étudiées. Signification des épreuves diagnostiques couramment utilisées lors de l'évaluation. Utilité des différentes approches thérapeutiques. Interprétation des résultats de laboratoire en fonction de l'évolution de la maladie. Étude des prévalences épidémiologiques et de l'influence de facteurs biopsychosociaux et environnementaux sur l'évolution de la maladie aiguë et chronique.

### SCS2217

#### Pharmacothérapie I

**Objectifs :** Comprendre les principes de la pharmacocinétique et de la pharmacodynamique. Acquérir des connaissances sur les différentes actions et interactions des médicaments et en décrire les effets thérapeutiques en relation avec les systèmes étudiés. Comprendre les plans thérapeutiques et les options pharmacologiques en fonction des pathologies ciblées incluant certaines maladies chroniques. Comprendre l'importance de la collaboration interprofessionnelle dans le traitement pharmacologique d'un client. Comprendre les liens entre la pharmacothérapie, les différentes situations cliniques et les plans thérapeutiques infirmiers. Dégager les surveillances cliniques appropriées.

**Contenu :** Rappel sur les principes d'absorption, de transformation et d'élimination des médicaments. Étude des classes de médicaments en fonction des systèmes digestif, respiratoire, cardiaque, endocrinien : effets thérapeutiques, effets secondaires et effets toxiques. Éléments de surveillance, administration et plan thérapeutique infirmier. Types d'interactions médicamenteuses. Nausées/vomissements et chimiothérapie. Douleur et analgésiques. Collaboration interprofessionnelle dans le traitement pharmacologique.

### SST1000

#### Éléments d'hygiène du travail

**Objectifs :** Situer et connaître les agresseurs physicochimiques et biologiques de l'hygiène du travail et permettre de : reconnaître les principaux risques qui leur sont associés dans divers milieux de travail; se familiariser avec la démarche d'enquête; connaître les principales méthodes d'évaluation de ces agresseurs et la hiérarchisation des moyens de contrôle des risques sur la santé et la sécurité au travail; développer une approche préventive.

**Contenu :** Définition de l'hygiène du travail, en lien plus particulièrement avec les agresseurs physicochimiques et biologiques. Principaux facteurs de risque et effets à la santé. Types d'agresseurs, classification, normes d'exposition, effets sur la santé. Démarche d'enquête en hygiène du travail. Méthodes d'échantillonnage et

équipements de mesure. Analyse et interprétation de résultats de laboratoire. Stratégies d'évaluation des risques et moyens de contrôle. Hiérarchisation des moyens de contrôle des risques. Critique de rapport d'hygiène du travail.

### SST1002

#### Sécurité industrielle

**Objectifs :** Identifier les facteurs et les causes d'accidents dans le milieu de travail. Décrire la démarche par programme utilisée en sécurité du travail. Décrire et distinguer les principales techniques d'identification des risques d'accident. Utiliser les techniques d'analyse des accidents. Distinguer les types d'intervention en matière de prévention des accidents du travail. Décrire le processus d'élaboration et d'application d'un programme de prévention.

**Contenu :** Étude du concept d'accident. Statistiques des accidents. Explication de la démarche par programme appliquée à la sécurité. Inspection, enquête et analyse d'accidents, analyse sécuritaire des tâches, analyse statistique des accidents, analyse de risques. Stratégies d'intervention.

### SST1007

#### Éléments de toxicologie industrielle

**Objectifs :** Se familiariser avec les principes de base en toxicologie industrielle. Identifier les principaux agresseurs toxiques présents dans les milieux de travail et être en mesure de distinguer les risques qui y sont associés ainsi que les moyens de les prévenir.

**Contenu :** Propriétés physicochimiques des toxiques. Mécanismes de toxicité, absorption et distribution des toxiques dans l'organisme. Agresseurs toxiques et risques pour la santé : gaz et vapeurs, métaux lourds et métalloïdes, solvants, insecticides et pesticides. Normes d'exposition et surveillance biologique. Démarche d'intervention en toxicologie industrielle. SIMDUT.

### SST1010

#### Dimensions psychosociales en santé et sécurité au travail

**Objectifs :** Sensibiliser à la dimension psychosociale du travail. Reconnaître au plan psychosocial les composantes individuelles et de groupe d'une situation de travail. Devenir conscient de l'impact des aspects psychosociaux sur la santé et la sécurité au travail. Développer des attitudes qui contribuent à l'amélioration du milieu de travail.

**Contenu :** Qualité de vie au travail, stress, charge mentale, frustration, nature du travail, motivation, satisfaction, leadership, variables individuelles, variables organisationnelles, résistance au changement et impact sur la santé et sécurité au travail.

### SST1162

#### Éléments d'ergonomie

**Objectifs :** Habilitier l'étudiant à comprendre le travail sous ses différents aspects. Identifier les principes de base

en ergonomie. Analyser les postes de travail dans une perspective ergonomique. Identifier les problèmes reliés au milieu de travail. Préciser des éléments de solution aux problèmes soulevés.

**Contenu :** Principes de base en biomécanique, mesures anthropométriques. Identification des facteurs de risque ergonomiques. Poste de travail, charge de travail, méthodes d'évaluation d'un poste de travail.