

## Maîtrise en sciences de l'activité physique, profil professionnel, concentration ergonomie et intervention

**Téléphone :** 514 987-3723  
**Courriel :** kincycsup@uqam.ca  
**Site Web :** ergonomie.uqam.ca/programmes-et-cours/programmes

Code	Titre	Grade	Crédits
1789	Maîtrise en sciences de l'activité physique, profil professionnel, concentration ergonomie et intervention	Maître ès sciences, M.Sc.	45

<b>Contingent</b>	Programme non contingenté
<b>Régime et durée des études</b>	Temps complet : 2 ans Temps partiel : 4 ans
<b>Campus</b>	Campus de Montréal
<b>Organisation des études</b>	Cours offerts le soir Cours offerts le jour

### OBJECTIFS

Ce programme a pour objectif de former des professionnels capables de réaliser des interventions ergonomiques visant à optimiser la santé et la sécurité des personnes au travail, ainsi que l'efficacité des systèmes de production (de biens et de services). Le programme privilégie une approche systémique et a recours, en particulier, à des démarches d'analyse de l'activité de travail et de participation des acteurs des milieux de travail.

Les étudiants qui compléteront ce programme seront en mesure de dresser un portrait des situations de travail en mettant en évidence les liens entre les différents éléments du cadre de travail, l'activité de travail et les conséquences pour la santé et la production. Ils seront en mesure d'établir un diagnostic consensuel avec les acteurs du milieu de travail et d'élaborer une proposition de projets de transformation des situations de travail.

Le programme permet également l'acquisition des compétences relatives à l'accompagnement des milieux dans une démarche de changement et à la conduite de projets de transformation des situations de travail et favorise la réflexion sur la pratique.

### CONDITIONS D'ADMISSION

Le candidat doit être titulaire d'un baccalauréat ou l'équivalent en kinanthropologie, en kinésiologie, en sciences de l'activité physique, en physiothérapie, en ergothérapie ou en une autre discipline connexe obtenu avec une moyenne cumulative d'au moins 3,2 sur 4,3 ou l'équivalent.

Le programme peut aussi accueillir des personnes détenant un baccalauréat en génie, en psychologie, en relations industrielles, en design, en architecture, en sciences biologiques, en sciences administratives ou de la gestion ou dans une autre discipline connexe, mais ces personnes devront suivre préalablement entre un et trois cours d'appoint de 1 crédit afin de s'assurer de leur réussite aux cours de la maîtrise sur les aspects biomécaniques, physiologiques et perceptivomoteurs de l'activité humaine.

Tout dossier de candidature avec une moyenne inférieure à 3,2 mais supérieure à 2,8 sur 4,3 sera étudié par le Sous-comité d'admission et d'évaluation du programme et pourrait, dans certains cas, faire l'objet

d'une recommandation d'admission; Les dossiers de candidats détenteurs d'un baccalauréat obtenu avec une moyenne cumulative inférieure à 2,8 sur 4,3, mais égale ou supérieure à 2,5 sur 4,3 (ou l'équivalent) seront étudiés par le sous-comité d'admission et d'évaluation, à la condition de posséder une formation additionnelle et appropriée d'au moins 15 crédits universitaires (ou l'équivalent) complétés avec une moyenne cumulative d'au moins 3,2 sur 4,3 (ou l'équivalent). Ils pourront faire, dans certains cas, l'objet d'une recommandation d'admission.

#### Cours d'appoint

Selon l'évaluation du dossier, des cours d'appoint (hors programme, de 1 crédit chacun) sous forme de lectures dirigées pourraient être exigés parmi les suivants : ERG8901 Le corps humain en action : notions pour l'ergonomie (physiologie du mouvement et perceptivomotricité), ERG8902 Le corps humain en action : notions pour l'ergonomie (anatomie), ERG8903 Le corps humain en action : notions pour l'ergonomie (biomécanique)

#### Méthode et critères de sélection

L'évaluation est faite sur la base du dossier académique, des lettres de recommandation, du curriculum détaillé et d'une lettre d'intention du candidat dans laquelle il doit expliquer ses acquis, faire part de ses aptitudes et justifier son choix d'entreprendre des études en ergonomie. L'évaluation prend en compte la qualité du dossier académique ainsi que la pertinence de la formation et de l'expérience antérieures pour l'ergonomie.

Il est du ressort des candidats de s'assurer que leur maîtrise du français leur permet de rédiger des textes de qualité et que leur maîtrise de l'anglais leur permet une bonne compréhension d'écrits scientifiques dans cette langue; leur lettre d'intention doit attester de leurs aptitudes. En cas d'insuffisance, à l'admission comme pendant les études, la réussite d'une formation appropriée pourra être exigée avant la poursuite des études.

Les candidats désireux d'évaluer la recevabilité de leur dossier sont invités à contacter directement la direction du programme au moment de la préparation de leur demande d'admission.

#### Régime et durée des études

Temps complet : deux ans  
Temps partiel : quatre ans

## COURS À SUIVRE

(Sauf indication contraire, les cours comportent 3 crédits. Certains cours ont des préalables. Consultez la description des cours pour les connaître.)

### Bloc 1 : Connaissances théoriques et pratiques (24 crédits)

- ERG7001 Aspects biomécaniques du travail humain
- ERG7002 Aspects physiologiques du travail humain
- ERG7003 Ergonomie de la prise d'information sensorielle et motrice et des ambiances
- ERG7004 Aspects mentaux du travail humain en ergonomie
- ERG7005 Démarche ergonomique 1
- ERG7006 Démarche ergonomique 2
- ERG7007 Ergonomie et gestion de la santé et de la sécurité de travail
- ERG8400 Ergonomie de conception et projets de transformation

### Bloc 2 : Formation pratique (21 crédits)

- ERG7100 Atelier d'intervention ergonomique 1 : processus et contextes
- ERG7200 Atelier d'intervention ergonomique 2 pratique et diagnostic (6 cr.)
- ERG8300 Atelier d'intervention ergonomique 3 : conduite de projets (6 cr.)
- ERG8500 Pratique réflexive et transfert au milieu de travail (6 cr.)

#### Note :

Le cours KIN8810 est fortement suggéré aux étudiants qui veulent poursuivre en recherche et être acceptés dans un programme de doctorat: ce cours permet la rédaction d'un article scientifique en lien avec leur intervention (comme premier auteur) et leur permet d'aborder des notions de statistiques, la critique d'articles scientifiques, les méthodes qualitatives (études de cas), les méthodes quantitatives, et d'effectuer une présentation à un congrès (ex. : Association canadienne d'ergonomie).

## RÈGLEMENTS PÉDAGOGIQUES PARTICULIERS

S'il y a lieu, l'étudiant doit réussir les cours d'appoint qu'il lui sera demandé de suivre s'il veut pouvoir s'inscrire aux cours du programme.

## FRAIS

Pour les fins d'inscription et de paiement des frais de scolarité, ce programme est rangé dans la classe A.

## PASSERELLES

**Passerelle maîtrise en sciences de l'activité physique, profil professionnel, concentration en ergonomie - DESS en intervention ergonomique.**

Un étudiant du DESS en intervention ergonomique qui désire poursuivre ses études à la maîtrise en sciences de l'activité physique, profil professionnel, concentration en ergonomie se verra reconnaître tous les cours du DESS qu'il aura réussis.

## DESCRIPTION DES COURS

### ERG7001 Aspects biomécaniques du travail humain

#### Objectifs

Les objectifs de ce cours sont les suivants : acquérir les connaissances relatives à la biomécanique du mouvement humain; apprendre à mesurer ou à évaluer les exigences physiques d'une tâche en milieu de travail et apprendre à identifier les situations pouvant entraîner des troubles musculosquelettiques; devenir apte à identifier des pistes de solutions visant à réduire les exigences physiques d'un poste de travail.

#### Sommaire du contenu

Les éléments de contenu concernent : l'évaluation de la demande musculaire locale ou globale, l'évaluation de la fatigue musculaire dans des conditions de travail statique, l'identification des contraintes

associées au type de travail musculaire requis par la tâche, l'application des règles mécaniques fondamentales, le calcul des moments de force statique et dynamique exercés sur les articulations, la manutention et les mouvements asymétriques, différentes références sur les valeurs limites (équation de NIOSH, tables de Snook, normes) et la conception d'outils. La variabilité des populations au travail selon l'âge et le sexe sera prise en considération.

#### Modalité d'enseignement

Exposés - démonstrations - cas à résoudre Ce cours comprend quatre laboratoires et un travail de session à réaliser par chaque étudiant en laboratoire (reproduction et analyse d'une situation de travail).

#### Conditions d'accès

Être admis au programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2e cycle).

### ERG7002 Aspects physiologiques du travail humain

#### Objectifs

Les objectifs de ce cours sont les suivants: acquérir les connaissances relatives au fonctionnement en milieu de travail des grands systèmes physiologiques (musculo-squelettique, cardiovasculaire et respiratoire, endocrinien, de thermorégulation); apprendre à mesurer ou à évaluer les exigences énergétiques d'une tâche en milieu de travail, notamment les modifications de la circulation sanguine, de la respiration et de la température corporelle; identifier ou définir les situations acceptables quant aux exigences énergétiques. Connaître les principales maladies professionnelles. Développer un esprit critique par l'analyse de la littérature scientifique et révision de notions de base en statistiques.

#### Sommaire du contenu

Revue des grandes fonctions cardiovasculaire et respiratoire, musculaire, endocrinienne, de la thermorégulation, de la production énergétique, de l'apport énergétique et de l'équilibre hydrique en fonction du sexe, de l'âge et des conditions environnementales (froid, chaleur, hypoxie, etc.). Connaissance, application et interprétation des méthodes et outils de mesure de la fréquence cardiaque, de la pression sanguine artérielle, de la ventilation pulmonaire, de la température corporelle, du métabolisme énergétique aérobie et anaérobie, et de l'endurance en situation de travail. Effets de l'entraînement sur les différents facteurs reliés à la capacité et à l'adaptation au travail. Importance de la séquence travail-repos et des rythmes circadiens dans le développement de la fatigue, la récupération et le rendement physique (horaires de travail). Acquérir des notions de base en physiologie toxicologie. Revue et compréhension des principales maladies professionnelles: troubles musculo-squelettiques, maladies infectieuses, problèmes de santé liés à des agresseurs chimiques et physiques (y compris les nanoparticules), etc. La variabilité des réactions des populations au travail selon l'âge et le sexe sera considérée"

#### Modalité d'enseignement

Exposés, démonstrations, laboratoires et cas à résoudre en fonction des thèmes traités. L'étudiant devra compléter l'étude des différents thèmes par une lecture critique de documents reliés aux aspects théoriques ou pratiques.

#### Conditions d'accès

Être admis au programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2ème cycle).

### ERG7003 Ergonomie de la prise d'information sensorielle et motrice et des ambiances

#### Objectifs

Le cours a pour objectif de permettre à l'étudiant : d'acquérir les connaissances relatives aux capacités perceptivomotrices chez l'humain en situation de travail; d'apprendre à mesurer ou à évaluer les exigences perceptivomotrices d'une tâche en milieu de travail; de comprendre dans quelle mesure la prise d'information sensorielle et motrice (vision, audition, toucher, olfaction et proprioception) de l'individu dans son environnement participe à la prise de décision dans l'activité; d'être capable d'identifier les déterminants qui facilitent ou

limitent ce prélèvement; de comprendre différents aspects liés à la motricité (équilibre, cinétose, corps en mouvement, anticipation, perturbation et compensation du mouvement) ainsi que les programmes moteurs; de connaître les implications de la loi de Fitts (marchandage vitesse-précision); de comprendre les tests d'aptitudes perceptivomotrices et de prédiction de la performance motrice (intérêt et limites); de comprendre l'effet de l'environnement (bruit, éclairage, température, qualité de l'air) sur l'activité, sur la santé, la sécurité et le bien-être des personnes en activité et sur les interactions; de maîtriser les techniques de mesures des ambiances; de devenir apte à identifier des pistes de solutions visant l'optimisation d'un poste de travail quant aux exigences sensorielles et perceptivomotrices.

#### Sommaire du contenu

Voici quelques thématiques abordées dans le cadre de ce cours : influence des moyens de protection sur l'activité (prise d'informations) et la sécurité; mise en perspective des résultats selon les normes en vigueur; ergonomie et motricité; (évaluation de la position articulaire, temps de réaction, équilibre, anticipation du geste, etc.); compatibilité entre signaux et actions. La variabilité des réactions des populations au travail selon l'âge et le sexe sera considérée.

#### Modalité d'enseignement

Exposés, séminaires, démonstrations, laboratoires et cas à résoudre en fonction des thèmes traités. L'étudiant (e) devra compléter l'étude des différents thèmes par la lecture critique de documents reliés aux aspects théoriques ou pratiques.

#### Conditions d'accès

Être admis au programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2e cycle).

### **ERG7004 Aspects mentaux du travail humain en ergonomie**

#### Objectifs

Ce cours a pour objectif de transmettre les connaissances sur le fonctionnement mental (cognitif et psychique) de l'humain au travail et son analyse dans la perspective ergonomique. Ainsi, les étudiants devraient être en mesure d'identifier et décrire les processus cognitifs et psychiques mis en jeu lors des activités individuelles et collectives de travail, de cerner les déterminants influençant les prises de décision dans le travail, d'analyser la charge cognitive, affective et psychique, d'analyser les situations d'erreur et de prise de risque et d'étudier les facteurs psychosociaux relatifs aux TMS et aux problèmes de santé mentale occasionnés par le travail.

#### Sommaire du contenu

L'étude des processus cognitifs et psychiques traite de différents modèles : comportemental, cognitif, cognition située, cognition distribuée, activité psychique, clinique de l'activité. À partir de ces modèles, les connaissances seront acquises sur les systèmes de représentation et de signification pour l'action, les mémoires, les émotions et affects, la prise d'information, la vigilance et l'attention, les communications, l'activité collective, l'apprentissage et l'acquisition des compétences. L'identification et la description des processus cognitifs et psychiques seront acquises par l'apprentissage des méthodes d'observation et de verbalisation. Également, les différentes méthodes d'analyse de la charge cognitive, affective et psychique seront examinées : mesures physiologiques, mesures subjectives, tâche ajoutée, mesure de la performance, approche analytique en termes de régulation et de marge de manoeuvre et méthode de psychodynamique. L'application de ces méthodes sera orientée vers l'intervention sur les facteurs psychosociaux contribuant aux troubles musculo-squelettiques et aux problèmes de santé mentale au travail. Enfin, l'étude de «l'erreur humaine» et de la prise de risque sera abordée relativement aux questions de sécurité. Les situations de travail incluent les différents secteurs de l'économie (manufacture, services personnels, services publics, etc.).

#### Modalité d'enseignement

Exposés, lectures dirigées d'articles scientifiques, exercices à partir d'étude de cas en situation et de séances de discussion en groupe.

#### Conditions d'accès

Être admis au programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2e cycle).

### **ERG7005 Démarche ergonomique 1**

#### Objectifs

Ce cours se donne en deux parties (deux sessions) et vise à familiariser les étudiants aux différentes étapes d'une intervention ergonomique et à l'usage de divers outils, méthodes et techniques en étant exposés aux réalités des contraintes du terrain. Les étudiants auront à comprendre les fondements de la démarche ergonomique, son approche systémique et son déroulement itératif et en entonnoir. Ils devront être en mesure de situer les techniques, méthodes et outils dans une démarche d'intervention et de créer leurs propres protocoles de recueil de données sur la base de leurs hypothèses. Ils auront à développer des habiletés d'observation et d'analyse ergonomique de l'activité de travail au niveau physique, mental et social. Ils apprendront comment la démarche d'intervention ergonomique peut s'intégrer à un projet de transformation et quelles sont les différentes étapes d'une conduite de projet. Ils se familiariseront également à différents types d'interventions en santé au travail (sensibilisation, mobilisation, accompagnement, etc.) et aux conditions d'intervention de praticiens en santé au travail dans le contexte du réseau de la santé au travail du Québec.

#### Sommaire du contenu

Dans la partie 1 de ce cours (session automne), les thématiques suivantes sont abordées: modèle de compréhension des situations de travail et modèle du déroulement de l'intervention ergonomique; règles déontologiques; types d'interventions dans le réseau de la santé et sécurité du travail du Québec; prise en compte de la variabilité des populations au travail selon l'âge et le sexe; grilles standards d'identification des risques (analyse critique); analyse de l'activité de travail sur un poste de travail (premier entretien, verbalisation, observation); notions de tâches prescrites et réelles (chroniques d'activité, cycles de travail et variabilité, déterminants, etc.); prise de données anthropométriques (bases de données); représentation visuelle d'un poste de travail (logiciel de dessin de base); familiarisation avec les problèmes liés spécifiquement à la bureautique.

#### Modalité d'enseignement

Exposés, exercices en classe et prise de mesure dans un milieu de travail. Chaque équipe de deux étudiants procède à l'analyse de l'activité de travail d'une personne dans une entreprise. Cette personne est suivie sur son poste tout au long des deux cours : Démarche ergonomique 1 et 2.

#### Conditions d'accès

Être admis au programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2e cycle).

### **ERG7006 Démarche ergonomique 2**

#### Objectifs

Ce cours se donne en deux parties (deux sessions) et vise à familiariser les étudiants aux différentes étapes d'une intervention ergonomique et à l'usage de divers outils, méthodes et techniques en étant exposés aux réalités des contraintes du terrain. Les étudiants auront à comprendre les fondements de la démarche ergonomique, son approche systémique et son déroulement itératif et en entonnoir. Ils devront être en mesure de situer les techniques, méthodes et outils dans une démarche d'intervention et de créer leurs propres protocoles de recueil de données sur la base de leurs hypothèses. Ils auront à développer des habiletés d'observation et d'analyse ergonomique de l'activité de travail au niveau physique, mental et social. Ils apprendront comment la démarche d'intervention ergonomique peut s'intégrer à un projet de transformation et quelles sont les différentes étapes d'une conduite de projet. Ils se familiariseront également à différents types d'interventions en santé au travail (sensibilisation, mobilisation, accompagnement, etc.) et aux conditions d'intervention de praticiens en santé au travail dans le contexte du réseau de la santé au travail du Québec.

**Sommaire du contenu**

Dans la partie 2 de ce cours (session hiver), les thématiques suivantes sont abordées: analyse approfondie de l'activité de travail; portrait des contraintes; notions de geste et mouvements; identification des déterminants et démonstration des liens entre déterminants et activité; utilisation d'outils (caméras, montage vidéo, logiciels de capture de données d'observation, enregistreurs d'événements, etc.); élaboration d'un protocole de prise de données (objets d'observation, fiabilité, validité, éthique de la mesure); entretien d'autoconfrontation; projets de transformation et stratégies d'intégration de l'ergonomie; recherches sur internet et dans banques de données afin d'augmenter l'habileté à proposer des solutions (répertoire des équipements); initiation aux bases de l'approche de l'activité future.

**Modalité d'enseignement**

Exposés, exercices en classe et prise de mesure sur le terrain. Chaque équipe de deux étudiants procède à l'analyse de l'activité de travail d'une personne dans une entreprise. Cette personne est suivie sur son poste tout au long des deux cours : Démarche ergonomique 1 et 2.

**Conditions d'accès**

Être admis dans un programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2e cycle).

**Préalables académiques**

Avoir réussi le cours Démarche ergonomique 1.

**ERG7007 Ergonomie et gestion de la santé et de la sécurité de travail****Objectifs**

L'objectif principal de ce cours est de situer l'ergonomie dans le système entreprise ainsi que sa contribution à la conception et à la gestion des systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail (SST).

**Sommaire du contenu**

Les relations de l'ergonomie avec les autres fonctions du système entreprise seront discutées. Les étudiants seront amenés à définir la culture des entreprises en SST et les enjeux qui en découlent : intégration de la SST à la production, rôle d'influence des syndicats, relations de travail, rapports sociaux intergénérationnels, de genre et d'ethnies. Ils se familiariseront avec le réseau de la santé et de la sécurité du Québec, ses différents intervenants et les ressources disponibles. Ils auront à réfléchir aux rôles que jouent leurs différents interlocuteurs dans les entreprises et dans le réseau de la SST, aux divergences d'intérêt et à la place des ergonomes en tant qu'agent d'amélioration des situations de travail. Ils acquerront les connaissances relatives aux systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail (SST) et aux exigences que ces systèmes doivent satisfaire pour permettre à une entreprise de maîtriser les risques SST et améliorer sa performance en la matière, selon l'Occupational Health and Safety assessment Series (OHSAS). Ils discuteront des différentes méthodes d'identification des situations dangereuses, d'estimation des niveaux de risque, d'analyse des accidents et de gestion du risque en continu en lien avec l'approche ergonomique. Les étudiants apprendront à connaître les différentes lois du Québec et les normes internationales ainsi que les divers types de programmes de prévention. Ils seront également amenés à comprendre les implications de ces lois et normes dans la pratique de la profession d'ergonome.

**Modalité d'enseignement**

Exposés, démonstrations et cas à résoudre en fonction des thèmes traités. Pour les étudiants à temps plein, ce cours est suivi de façon parallèle au cours Atelier d'intervention ergonomique 1 de telle sorte que les travaux liés à la compréhension de la gestion de la Santé et Sécurité au Travail dans une entreprise soient réalisés dans l'entreprise où ils se préparent à réaliser une intervention ergonomique. Pour les étudiants à temps partiel, ce cours peut être suivi par un étudiant qui n'est pas inscrit au cours Atelier d'intervention ergonomique 1, dans la mesure où il est en équipe avec un étudiant qui y est inscrit.

**Conditions d'accès**

Être admis dans un programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2e cycle).

**ERG7100 Atelier d'intervention ergonomique 1 : processus et contextes****Objectifs**

Ce cours vise à familiariser les étudiants à la description du fonctionnement et à l'analyse du contexte de différents types d'établissements et à les soutenir dans les premières étapes de leur intervention en milieu de travail. Les objectifs sont de : connaître les différents types de fonctionnements des établissements qu'il s'agisse de procédés industriels ou d'organisation de services ; comprendre le langage et les modèles des ingénieurs industriels ; savoir réaliser le portrait d'une entreprise et analyser son contexte d'intervention ; mettre en place un comité de suivi dans une entreprise ; analyser la demande et les attentes d'un milieu de travail et proposer un mandat.

**Sommaire du contenu**

Les différents éléments de contenu du fonctionnement d'un établissement sont : principes de fonctionnement et modes d'organisation du travail et de gestion, principaux systèmes manufacturiers, positionnement sur le marché, évolution technologique, environnement social, réseaux de communication, organisation de la formation et de la conception, types de gestion de la santé et sécurité, caractéristiques de la population (portrait de la diversité), syndicalisation, statuts d'emploi particuliers (ex. sous-traitance), projets d'investissements à venir, etc. Chaque étudiant se situera dans un milieu de travail où il initiera une intervention en ergonomie. Les étudiants sont accompagnés dans la réalisation des premières étapes d'une démarche d'intervention ergonomique (analyse de la demande et des attentes du milieu, mise en place d'un comité de suivi, réalisation de premières investigations, préparation d'un mandat).

**Modalité d'enseignement**

Il s'agit d'un cours intensif suivi au cours de la session d'été. Les étudiants sont rencontrés une ou deux fois par semaine soit en 15 périodes de 3 heures du début mai au début juillet (9 semaines). Le cours est présenté sous forme - d'exposés interactifs sur les différents thèmes en grands groupes et - d'activités en petits groupes. Un suivi individuel est également nécessaire pour une définition adéquate du mandat de l'intervention. Chaque étudiant se situe dès le début du cours dans un milieu de travail qui souhaite bénéficier d'une intervention ergonomique. Les étudiants seront présents dans l'entreprise hôte environ une journée par semaine (ou deux demi-journées), pour un total d'environ sept jours pendant la session. Les exposés sont faits en grands groupes, mais ce sont lors des rencontres en petits groupes que les étudiants feront des exercices qui leur permettront de faire le point sur l'avancement de leur intervention et de développer des stratégies d'intervention (4-5 étudiants, maximum 6). Des outils de suivi des interventions (par exemple, journal de bord) seront utilisés afin de faciliter l'encadrement des étudiants par les enseignants et de favoriser la réflexion des étudiants sur le déroulement de leur intervention en milieu de travail.

**Conditions d'accès**

Être admis dans un programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2e cycle).

**Préalables académiques**

Avoir suivi tous les cours de la première année (sessions automne et hiver). Avoir fait ou être inscrit au cours sur la Gestion de la santé et de la sécurité.

**ERG7200 Atelier d'intervention ergonomique 2 pratique et diagnostic****Objectifs**

Le cours a deux objectifs principaux : d'une part, s'assurer que les étudiants réussissent à intégrer l'ensemble des connaissances acquises dans les cours précédents, dans la pratique d'une intervention ; d'autre part, soutenir les étudiants dans leur démarche d'intervention ergonomique en milieu de travail lors des étapes d'investigation menant

à l'élaboration d'un prédiagnostic, à la formulation d'un diagnostic en concertation avec le milieu et à l'élaboration de propositions d'actions.

#### Sommaire du contenu

Pendant ce cours, suite à la définition du mandat établi durant le cours Atelier d'intervention ergonomique 1 et à partir d'une approche systémique du milieu de travail, l'étudiant apprend à récolter des données qui permettent de cibler plus précisément les situations à analyser (enquête auprès de travailleurs, informations sur la variabilité des populations selon l'âge et le sexe et sur les facteurs de variabilité de la production, etc.). Il est ensuite en mesure de sélectionner des unités d'analyse des « personnes en activité de travail ». À cette étape, l'étudiant démontre sa capacité à intégrer l'ensemble des connaissances apprises dans le programme sur l'analyse de l'activité de travail et de ses contraintes en considérant les aspects physiques, mentaux et sociaux. Sur la base de ses analyses, l'étudiant apprend ensuite à construire sa propre représentation du problème et à la formuler en termes de prédiagnostic, entre autres, par l'identification des déterminants des situations à risque pour la santé. Grâce au développement d'un plan de communication avec les différents partenaires du milieu, ce prédiagnostic fera l'objet d'une présentation aux différents interlocuteurs du milieu de travail afin de co-construire avec eux un diagnostic et être en mesure d'élaborer des propositions d'actions. Les étudiants développeront alors leur habileté à trouver des arguments pour convaincre. Par les cours, ils se familiariseront avec les grandes familles d'activité (manutention, travail répétitif, relation de service, maintenance, etc.) de façon à être en mesure d'intervenir dans différents types de milieux et contextes. Les étudiants auront à utiliser un journal de bord afin de réaliser un suivi et un bilan de leur intervention.

#### Modalité d'enseignement

Il s'agit d'un cours offert pendant la session d'automne (4e session de la maîtrise pour les étudiants à temps plein). Les étudiants sont rencontrés par les enseignants deux fois par semaine par période de 3 heures au cours de 15 semaines. Le cours est présenté sous forme d'exposés sur les différents thèmes en grands groupes, d'échanges en petits groupes et de rencontres individuelles. Chaque étudiant poursuit son intervention dans le milieu de travail où ils ont fait le cours Atelier d'intervention ergonomique 1. À chaque semaine, les étudiants sont présents dans l'entreprise hôte une à deux journées par semaine et ont régulièrement besoin d'une autre journée pour compiler leurs données, préparer les présentations orales au comité de suivi de l'entreprise, mettre à jour le journal de bord remis aux enseignants et finalement préparer leur rapport à l'entreprise. Ces présentations orales sont d'abord pratiquées en classe où les étudiants reçoivent le feedback de leurs enseignants. Le rapport final ne peut être remis à l'entreprise qu'après des allers-retours individuels avec l'enseignant. Les exposés sont faits en grands groupes, mais ce sont lors des rencontres en petits groupes que les étudiants feront des exercices qui leur permettront de mettre en pratique les connaissances acquises dans les cours précédents, de faire le point sur l'avancement de leur intervention et de développer des stratégies d'intervention (3 étudiants, maximum 4). Des outils de suivi des interventions (par exemple, journal de bord) seront utilisés afin de faciliter l'encadrement des étudiants par les enseignants et de favoriser la réflexion des étudiants sur le déroulement de leur intervention en milieu de travail.

#### Conditions d'accès

Être admis dans un programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2e cycle).

#### Préalables académiques

Avoir suivi tous les cours de la première année (sessions automne, hiver et été). Avoir fait le cours Atelier d'intervention 1 au cours de la session précédente.

### **ERG8300 Atelier d'intervention ergonomique 3 : conduite de projets**

#### Objectifs

Le cours a pour objectif principal de soutenir les étudiants dans leur intervention ergonomique en milieu de travail lors des étapes de

conception et d'implantation de projets de transformation. Ainsi, à partir du diagnostic et des propositions d'action définies avec les interlocuteurs du milieu de travail durant le cours Atelier d'intervention 2, l'étudiant apprend la conduite de projets de transformation. Il doit acquérir des habiletés d'animateur dans le milieu de travail où il intervient et être en mesure de choisir les meilleures stratégies d'intervention permettant de favoriser l'intégration par ses interlocuteurs des préoccupations de santé et de sécurité dans l'analyse des situations de travail et la conduite de projets de transformation.

#### Modalité d'enseignement

Il s'agit d'un cours offert pendant la session d'hiver aux étudiants qui se sont inscrits à la sortie maîtrise (5e session de la maîtrise pour les étudiants à temps plein). Les étudiants sont alors encadrés par une équipe de trois personnes pertinentes à la problématique ou familière avec le secteur d'activité où intervient l'étudiant, dont deux enseignants ergonomes spécialisés en intervention. Les étudiants sont alors encadrés par une équipe de trois personnes pertinentes à la problématique ou familière avec le secteur d'activité où intervient l'étudiant, dont deux enseignants ergonomes spécialisés en intervention. Les étudiants sont rencontrés individuellement par ces enseignants (comité d'encadrement) une fois par mois. Au mois de janvier, la première rencontre avec l'étudiant correspond à la visite de l'entreprise où l'étudiant réalise son stage. Les autres rencontres ont lieu en février, mars et avril. Elles ont pour objet l'avancement des projets des étudiants. En fin de session, les étudiants remettent un rapport sur chacun de leurs trois projets de transformation en dégageant les facilitateurs et les obstacles à la réalisation de chacun des projets ainsi que les effets attendus.

#### Conditions d'accès

Être admis dans un programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2e cycle). Ce cours est suivi en même temps que le cours Ergonomie de conception et projets de transformation.

#### Préalables académiques

Avoir suivi tous les cours de la première année (sessions automne, hiver et été). Avoir fait le cours Atelier d'intervention 1 et le cours d'Atelier d'intervention 2 au cours des deux sessions précédentes. Avoir l'équivalent du DESS.

### **ERG8400 Ergonomie de conception et projets de transformation**

#### Objectifs

Ce cours a pour objectif principal de familiariser les étudiants aux fondements, à la démarche et aux méthodes utilisées pour contribuer aux projets de transformation des situations de travail et accompagner les acteurs des entreprises dans la conduite de ces projets.

#### Sommaire du contenu

Ce cours permet aux étudiants d'acquérir les connaissances et les méthodes portant sur la conception des situations de travail afin de les outiller à accompagner la conduite de projets de transformations qu'elles soient industrielles, organisationnelles ou architecturales. Les thèmes suivants sont développés : l'impact des projets de transformation sur la santé des opérateurs et l'efficacité des entreprises; le projet et les différentes formes d'organisation de la conception dans l'entreprise; les caractéristiques de l'activité de conception; la participation du personnel dans les projets de conception; les conditions de support au changement; l'approche de l'activité future et son intégration dans les processus de conception; la conception des espaces de travail, des postes de travail, des équipements matériels; l'instruction des choix en matière d'organisation du travail et des processus; l'aménagement des horaires de travail; les différentes formes de simulation en ergonomie : plan, maquette, simulation 2D-3D, proto type, poste témoin. Le cours propose aussi un volet particulier sur les mutations du monde du travail, la variabilité des populations au travail (âge, sexe, etc.) et les défis qu'elles posent en matière de conception des situations de travail.

#### Modalité d'enseignement

Il s'agit d'un cours offert pendant la session d'hiver aux étudiants qui se sont inscrits à la sortie maîtrise (5e session de la maîtrise pour les

étudiants à temps plein. Ce cours est en association avec le cours Atelier d'intervention ergonomique 3. Exposés oraux, lectures, études de cas et exemples tirés des projets réalisés par les étudiants dans les milieux de travail (Atelier d'intervention ergonomique 3). Des ateliers sont aussi prévus pour se familiariser avec différents outils et méthodes utilisés en conception tels que la lecture de plan, la réalisation de maquette, l'utilisation d'outils de simulation. Les étudiants sont appelés à présenter à deux reprises l'avancement d'un de leurs projets en classe.

#### Conditions d'accès

Être admis dans un programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2<sup>e</sup> cycle).

#### Préalables académiques

Avoir suivi tous les cours de la première année (sessions automne, hiver et été). Avoir fait le cours Atelier d'intervention 1 et le cours d'Atelier d'intervention 2 au cours des deux sessions précédentes. Avoir fait l'équivalent du DESS.

Intervenants qui assureront le suivi de l'intervention ergonomique ainsi qu'aux organisations qui emploient des ergonomes.

#### Conditions d'accès

Être admis dans un programme de formation professionnelle en intervention ergonomique (2<sup>e</sup> cycle).

#### Préalables académiques

Avoir suivi tous les cours de la première année (sessions automne, hiver et été). Avoir fait les cours Atelier d'intervention 1, 2 et 3 au cours des trois sessions précédentes.

### **ERG8500 Pratique réflexive et transfert au milieu de travail**

#### Objectifs

Le cours a pour objectif d'une part, d'amener l'étudiant à prendre du recul par rapport à l'ensemble de son intervention et à développer une approche réflexive et critique ; d'autre part, ce cours devrait permettre à l'étudiant de préparer le transfert de l'ensemble de ses résultats au milieu de travail et de faire le bilan de son intervention. L'un des sous-objectifs est que les étudiants comprennent les principes d'une démarche d'évaluation d'interventions dans le domaine de la prévention en santé au travail.

#### Sommaire du contenu

Sur la base des informations cumulées par les étudiants ont sur le déroulement de leur intervention pendant les cours précédents (Ateliers d'intervention ergonomique 1, 2 et 3 et Ergonomie de conception et projet de transformation en entreprise), les étudiants sont amenés à faire le bilan de leur intervention en termes de processus et de stratégies développées en interaction avec les interlocuteurs du milieu de travail, selon les éléments du contexte de l'intervention et en fonction de l'inclusion ou l'exclusion de sous-groupes de la population au travail (en termes d'âge, de sexe, etc.) ainsi qu'en termes de transformations des situations de travail y compris l'augmentation de la capacité des acteurs à agir sur les situations à risque. Cette pratique réflexive est à la base de l'évaluation qu'ils feront des résultats et des effets de leur intervention (approche évaluative de Contandriopoulos). Ce travail les préparera en particulier à présenter de façon claire et synthétique leur démarche d'intervention ainsi que son bilan. Les étudiants devront procéder à la présentation écrite et orale de leur rapport complet d'intervention à l'intérieur de ce cours. Un travail important sera fait au niveau du développement de leur stratégie communicationnelle afin de faciliter le transfert aux différents représentants de leur milieu d'intervention et assurer une récupération de l'intervention favorable à l'amélioration continue des situations de travail. Les étudiants auront aussi à rédiger un résumé scientifique de leur intervention destiné à une publication dans une revue scientifique et/ou une communication.

#### Modalité d'enseignement

Il s'agit d'un cours intensif offert pendant la session d'été aux étudiants qui sont inscrits à la sortie maîtrise (6<sup>e</sup> session de la maîtrise pour les étudiants à temps plein). Les étudiants sont rencontrés une ou deux fois par semaine du début mai au début juillet (9 semaines). Le cours est présenté en partie sous forme d'exposés interactifs sur différents thèmes en grands groupes. Les activités en petits groupes (maximum 4 étudiants) sont l'occasion du retour réflexif sur le déroulement de l'intervention et de son évaluation. Le suivi individuel est très important dans ce cours car un retour sur la rédaction du rapport est donné en quatre étapes. Pendant ce cours, chaque étudiant finalise l'intervention ergonomique qu'il a menée dans un milieu de travail depuis une année, prépare une communication orale qui est publique et remet son rapport à l'entreprise à la fin des corrections. Au moment de la présentation des communications orales par les étudiants, des invitations sont acheminées aux divers représentants des milieux de travail, aux

## GRILLE DE CHEMINEMENT TYPE

	Automne	Hiver	Été
<b>Première année</b>	ERG7001, ERG7004, ERG7005	ERG7002, ERG7003, ERG7006	ERG7007, ERG7100
<b>Deuxième année</b>	ERG7200	ERG8300, ERG8400	ERG8500

N.B. : Le masculin désigne à la fois les hommes et les femmes sans aucune discrimination et dans le seul but d'alléger le texte.

Cet imprimé est publié par le Registrariat. Basé sur les renseignements disponibles le 03/10/19, son contenu est sujet à changement sans préavis.

Version Hiver 2020