

## Maîtrise en kinanthropologie, profil professionnel, concentration en ergonomie

Téléphone : 514 987-3723  
Courriel : kincycsup@uqam.ca

Code	Titre	Grade	Crédits
3240	Maîtrise en kinanthropologie, profil professionnel, concentration en ergonomie	Maître ès sciences, M.Sc.	45

Contingent	Programme contingenté
Campus	Campus de Montréal

### PROTOCOLE D'ENTENTE

Ce profil est offert en collaboration avec l'École de technologie supérieure (ÉTS).

### OBJECTIFS

Le programme avec spécialisation en ergonomie permettra à l'étudiant d'acquérir les compétences relatives à l'intervention ergonomique. L'étudiant devra être en mesure de réaliser une intervention suivant une approche globale dans différents secteurs d'entreprises, d'ajuster et de dimensionner son intervention selon la nature de la demande en réalisant des analyses qualitatives et quantitatives et ce, dans une perspective d'amélioration des situations de travail. Ce programme multidisciplinaire offre une formation très appliquée afin de permettre aux étudiants de faire des liens entre la théorie et la pratique: mises en situation, études de cas, laboratoires et stages en milieu de travail.

### 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, en génie ou en une autre discipline connexe. Le programme peut aussi accueillir des personnes détenant un baccalauréat en psychologie, en relations industrielles, en sciences administratives ou de la gestion ou en une autre discipline connexe mais ces personnes devront suivre préalablement une formation d'appoint sur la motricité humaine au premier cycle afin de s'assurer de leur réussite aux cours de la maîtrise sur les aspects cinésiologiques, physiologiques et perceptivomoteurs de l'activité humaine.

#### Capacité d'accueil

Ce programme est contingenté sous forme de cohortes annuelles de seize étudiants.

#### 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.)

#### Cours obligatoires (39 crédits):

#### Bloc 1: Connaissances théoriques et pratiques (27 crédits):

- KIN7200 Aspects biomécaniques du travail humain
- KIN7205 Aspects physiologiques du travail humain et maladies professionnelles
- KIN7210 Aspects perceptivomoteurs et cognitifs du travail humain
- KIN7215 Aspects socio-organisationnels et santé mentale
- ERG800 Ergonomie des procédés industriels
- PRI801 Gestion de la santé et de la sécurité en entreprise
- KIN7220 Apprentissage de la démarche d'intervention et des méthodes de collecte des données (6 cr.)
- KIN7230 Ergonomie de conception et projet de transformation dans l'entreprise

#### Bloc 2: Formation pratique (12 crédits):

- KIN7300 Préparation de l'intervention
- KIN8105 Stage (6 cr.)
- KIN7320 Élaboration et présentation des rapports d'intervention pour l'entreprise

#### Cours complémentaires (6 crédits):

#### des cours parmi les suivants pour un total de six crédits:

Volet sur l'apprentissage et la formation professionnelle (département d'éducation et formation spécialisées de l'UQAM)

- FPT7753 Évaluation des apprentissages en formation professionnelle
- FPT7754 Mesure des compétences en formation professionnelle
- FPT7755 Processus de fabrication et stratégie d'apprentissage en milieu de travail

Volet réadaptation (avec la participation de l'Université de Sherbrooke, offert à Longueuil)

- REA210 Dynamique relationnelle I (2 cr.)
- REA318 Douleur et réadaptation (2 cr.)
- REA314 Réadaptation au travail

Volet sur les aspects cognitifs du travail humain (avec la participation de l'École Polytechnique et de l'ÉTS)

- IND6407 Analyse ergonomique du travail mental
- MGL830 Ergonomie des interfaces usagers

Volet sur les aspects socio-organisationnels du travail (département d'organisation et ressources humaines de l'UQAM)

- MBA8023 Contexte socioéconomique de l'entreprise
- MBA8193 Séminaire de recherche approfondie en gestion

Volet sur la gestion de projet en ergonomie (département de

management et technologie de l'UQAM et ÉTS)

ING802 Analyse de la faisabilité

MGP7112 Conception de projet

Volet sur la conception en ergonomie (département de génie mécanique de l'ÉTS)

ERG801 Conception et choix d'outils et d'équipements

SYS825 Conception des environnements manufacturiers

Remarque: Le candidat voudra bien prendre note que les activités au choix dans ce programme et énumérées ci-dessus ne peuvent être offertes à chacun des trimestres (automne, hiver ou été).

## FRAIS

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

## DESCRIPTION DES COURS

### ERG800 Ergonomie des procédés industriels

Situer l'ergonomie dans le système entreprise et dans la conception et la gestion des systèmes manufacturiers. Initier l'étudiant aux principaux risques industriels. L'importance de l'ergonomie du point de vue des objectifs d'une organisation (productivité, concurrence, stratégie). Les relations de l'ergonomie avec les autres fonctions du système entreprise. Types, principes de fonctionnement et modes d'organisation du travail des principaux systèmes manufacturiers (par produits, par procédés, ateliers flexibles, technologie de groupe). Techniques de conception et d'amélioration des processus manufacturiers. Risques des procédés de transformation et de fabrication. Risques des appareils et des systèmes de manutention. Organisation et contraintes de la gestion des systèmes manufacturiers (technologie, production, stocks, qualité).

### ERG801 Conception et choix d'outils et d'équipements

Introduire les notions de base nécessaires à la conception et au choix d'outils et d'équipements sécuritaires et ergonomiques. Conception et choix des commandes et dispositifs de présentation de l'information visuelle. Conception des outils manuels: masse, forme, adaptation à la tâche à effectuer et à l'utilisateur. Critères guidant le choix et l'utilisation d'un outil à main et des équipements. Outils manuels et les équipements portatifs: entretien et utilisation sécuritaire. Éléments de sécurité appliquée aux outils et aux équipements. La construction des protecteurs d'outils et d'équipements. L'entretien et la réparation des outils et équipements. Conception et choix des équipements de protection individuelle. Études de cas portant sur la conception et le choix d'outils, d'équipements industriels et de protection individuelle.

### FPT7753 Évaluation des apprentissages en formation professionnelle

Théories dominantes et émergentes d'évaluation des apprentissages. Évaluation des produits et des processus d'apprentissage en formation professionnelle théorique et pratique. Analyse critique des différentes modalités d'évaluation formative et sommative en usage. Expérimentation et développement de techniques et d'instruments d'évaluation appropriés aux apprentissages théoriques et pratiques en formation professionnelle. Mise en place d'éléments pour la modélisation de l'évaluation de l'évaluation en formation professionnelle.

### FPT7754 Mesure des compétences en formation professionnelle

Principes et théories qui guident actuellement la définition et la mesure des compétences dans les postes de travail et dans les programmes de formation en milieu scolaire et en milieu industriel. Oppositions et similarités entre ces deux types de mesure des compétences en regard

des objectifs poursuivis et des interventions qui en découlent. Évaluation des savoirs maîtrisés, des processus de travail utilisés, des habiletés mises en pratique et des comportements sociaux privilégiés. Présentation des expériences américaines sur le «testing» des compétences des travailleurs, des étudiants et des maîtres ou formateurs dans le domaine professionnel. Élaboration de modèles de mesure des compétences professionnelles.

### FPT7755 Processus de fabrication et stratégie d'apprentissage en milieu de travail

Analyse du processus d'apprentissage du travailleur en situation de production de biens et services pour l'ensemble du cycle de fabrication: de l'identification du besoin à la livraison du produit. Identification des éléments critiques de l'apprentissage relatif à la nature de la tâche, au soutien de l'organisation et aux ressources personnelles du travailleur. Dimensions formelles et informelles, affectives et intellectuelles de l'apprentissage en milieu de travail.

### IND6407 Analyse ergonomique du travail mental

Définition et historique. Caractéristiques du travail mental. Approche et étapes du processus d'analyse. Méthodes et formalismes d'analyse (ex.: GOMS, TAG, MAD). Techniques de recueil de données objectives subjectives. Étude de tâches mentales dans divers systèmes humains-machines.

### ING802 Analyse de la faisabilité

Fournir à l'étudiant les concepts fondamentaux d'analyse économique et le familiariser avec les principales techniques de comparaison de projets et d'analyses de rentabilité de projets d'ingénierie. Lui permettre de développer des habiletés pour solutionner des problèmes réels comportant des éléments de risque et d'incertitude ainsi que des facteurs intangibles. Concept de coûts/bénéfices et analyse du point mort, intérêt et relations temps-argent, méthodes d'analyse économique, choix entre plusieurs projets, amortissement, analyse de rentabilité après impôt, étude de remplacement d'équipements, introduction à la notion de risque et d'incertitude, analyses traditionnelle et avancée pour le risque et l'incertitude, technique de décision statistique, arbre de décisions, introduction à la notion d'analyse économique utilitaire, facteurs intangibles et analyse multicritère, analyse de rentabilité assistée par ordinateur, conception d'un projet d'ingénierie, considérations générales pour la construction d'une usine.

Préalables académiques

GIA400 ou GIA401

### KIN7200 Aspects biomécaniques du travail humain

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; - à identifier les situations pouvant entraîner des troubles musculosquelettiques; - devenir apte à recommander des solutions visant à réduire les exigences physiques d'un poste de travail. Évaluation de la demande musculaire locale ou globale. Évaluation de la fatigue musculaire dans des conditions de travail statique. Contraintes associées au type de travail musculaire requis par la tâche. Application des règles mécaniques fondamentales. Calcul des moments de force statique et dynamique exercés sur les articulations. La manutention et les mouvements asymétriques. La conception d'outils. L'évaluation de la capacité fonctionnelle des travailleurs.

Modalité d'enseignement

Cours présenté sous forme d'exposés, de démonstrations, de laboratoires et de cas à résoudre en fonction des thèmes traités.

### KIN7205 Aspects physiologiques du travail humain et maladies professionnelles

Les objectifs de ce cours sont les suivants: - acquérir les

connaissances relatives au comportement des grandes fonctions physiologiques en milieu de travail; - 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. Revue des grandes fonctions cardiovasculaire et respiratoire, 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. Bilan de la condition physique des travailleurs et effets de l'entraînement sur ces différents facteurs liés 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. Revue et compréhension des principales maladies professionnelles: troubles musculo-squelettiques, maladies infectieuses, problèmes de santé liés à des agresseurs chimiques et physiques, etc.

Modalité d'enseignement

Cours théorique et travaux pratiques.

#### **KIN7210 Aspects perceptivomoteurs et cognitifs du travail humain**

Les objectifs de ce cours sont les suivants: - acquérir les connaissances relatives aux capacités perceptivomotrices chez l'humain; - apprendre à mesurer ou à évaluer les exigences perceptivomotrices d'une tâche en milieu de travail; - devenir apte à recommander des solutions visant l'optimisation d'un poste de travail quant aux exigences perceptivomotrices. Capacités perceptivomotrices du travailleur relatives à la transmission de l'information, la saisie de l'information, la rapidité de réaction, l'attention, la mémoire, la détection de signaux et au compromis entre la vitesse et la précision. Mesure de l'information et de la redondance véhiculée dans une tâche donnée. Liaisons perceptivomotrices en milieu de travail: atteinte des seuils sensoriels; effets de la fatigue mentale, du vieillissement, des dispositifs de prise d'information ou de commande (notamment la compatibilité entre les signaux et les actions). Mesures et évaluation du bruit et de la lumière. Évaluation et conception des interfaces: enquêtes, tests d'utilisabilité, tests psychophysiques, tests d'acceptation, revue de conformité, vérification de cohérence, walk through cognitif, Keystroke models et dérivés, modèles de dialogue et modèles objet-action. Les connaissances des étudiants seront acquises à l'aide d'études de cas provenant de secteurs variés de l'industrie et des services, l'analyse critique d'articles et la participation à des laboratoires et des travaux pratiques.

#### **KIN7215 Aspects socio-organisationnels et santé mentale**

Le cours a pour objectif de former les étudiants à l'étude de la problématique de la santé mentale liée aux différents contextes organisationnels du travail. Le cours couvrira les thématiques suivantes: - la question de la santé mentale au travail au Québec; - les différents troubles associés à la problématique de la santé mentale (ex.: anxiété, angoisse, peur, agressivité, violence, harcèlement, alcoolisme, dépression, burn out, suicide); - le fonctionnement psychologique de l'être humain; - les modèles d'organisation (taylorisme, «lean production», juste-à-temps, MQT, etc), la représentation du travailleur et de son activité mentale; - les différentes approches de la santé mentale au travail; - conceptualisation et étude concernant la qualité de vie au travail, la charge mentale, la charge psychique; - les méthodes et l'intervention sur les problématiques de santé mentale: enquête par questionnaire, ergonomie, psychodynamique du travail, les programmes d'intervention contre la violence au travail, les programmes d'aide aux employés. Le contenu du cours comprend des parties théoriques illustrées par des études de cas. Des spécialistes

intervenant sur des problématiques particulières de santé mentale au travail seront invités. Les étudiants acquerront les notions de base afin de prendre en compte la question de la santé mentale dans leur intervention en ergonomie.

#### **KIN7220 Apprentissage de la démarche d'intervention et des méthodes de collecte des données**

Ce cours vise l'apprentissage par les étudiants de la démarche d'intervention et de la cueillette et de l'analyse de différents types de données dans le contexte réel d'une intervention ergonomique en entreprise (cette intervention est sous la responsabilité d'un intervenant externe). Les étudiants se familiariseront d'abord avec les concepts liés à l'intervention et aux compétences d'intervenants. Ils apprendront les différentes étapes d'une démarche d'intervention ergonomique tout en intégrant le caractère itératif de ce type de démarche. Chaque équipe d'étudiants procédera, grâce à un ensemble de méthodes et d'outils, à l'analyse de l'activité de travail d'une personne suivie sur son poste tout au long des deux sessions de ce cours. Plus spécifiquement, les étudiants apprendront les règles déontologiques propres à une intervention en milieu de travail. Ils réaliseront un premier entretien, des chroniques d'opérations, des mesures anthropométriques de la personne, des mesures dimensionnelles de son poste, des mesures d'évaluation de l'effort et un enregistrement vidéo servant à l'analyse des postures. Ils élaboreront aussi un protocole d'analyse de l'activité de travail visant la démonstration d'hypothèses liées à la description de l'activité sous ses différents composantes (physique, mentale et sociale) et à l'impact des déterminants du milieu de travail sur l'activité. Ils apprendront à utiliser un logiciel de saisie et d'analyse des données propre à l'ergonomie. Ils mèneront une rencontre d'auto-confrontation auprès de la personne suivie afin de réaliser une analyse des verbatims et valider leur interprétation des données recueillies. Les étudiants apprendront également comment intégrer la démarche d'intervention ergonomique dans un contexte de projet de transformation. Ils seront amenés à apprendre les conditions particulières d'un contexte projet et les différentes étapes d'une conduite de projet; à identifier les acteurs clés dans l'entreprise impliqués dans les projets de transformation et les stratégies d'intégration de l'ergonomie dans ces projets. Les étudiants auront à caractériser le contexte projet propre à leur terrain d'intervention. De plus, les étudiants seront initiés aux bases de l'approche de l'activité future. Des études de cas serviront à illustrer cette approche utilisée dans le cadre des projets de conception. Ces connaissances seront, par la suite, approfondies dans le cours KIN7230 Ergonomie de conception et projet de transformation dans l'entreprise «Ergonomie de conception et projet de transformation dans l'entreprise». Les étudiants rédigeront un rapport qui sera remis au professeur et à l'intervenant externe. Chaque étape de prises de données sur le terrain est précédée d'exposés sur la théorie et la pratique et située dans la démarche d'une intervention ergonomique. Des retours sont effectués en classe sur les résultats obtenus et sur leurs limites de validité.

#### **KIN7230 Ergonomie de conception et projet de transformation dans l'entreprise**

Ce cours vise l'apprentissage par les étudiants de connaissances portant sur la conception et les méthodes d'intervention dans le cadre de projets de transformations 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; - ergonomie participative et rôle des partenaires 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 et des dispositifs de présentation de l'information; - 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, prototype, poste témoin. Le cours propose aussi un volet particulier sur la conception et le choix d'outils, d'équipements et de protection individuelle dans le secteur industriel. Les étudiants ayant accès à une entreprise planifiant un projet de transformation ou de conception de poste de travail seront encouragés à profiter de cette opportunité pour élaborer une offre de service et intervenir dans le projet de transformation.

Modalité d'enseignement

Ce cours se structure autour d'études de cas, d'exposés et d'ateliers pratiques.

### **KIN7300 Préparation de l'intervention**

Ce cours a pour objectif principal de supporter les étudiants lors des premières étapes de leur démarche d'intervention dans un milieu de travail: analyse de la demande, mise en place d'un comité de suivi, réalisation d'investigations préliminaires et rédaction d'une proposition d'intervention délimitant la situation de travail qui sera analysée et précisant les objectifs de l'intervention. Les étudiants se situent alors dans le milieu de travail où ils effectueront leur stage au cours des deux trimestres suivants. Le stage se déroulera selon la proposition d'intervention qu'ils auront élaborée dans ce cours. Selon les milieux d'intervention des étudiants, les problématiques soulevées et selon les opportunités, différentes conférences seront présentées sur la pratique de l'ergonomie, les différentes approches d'intervention, l'interdisciplinarité dans la démarche ergonomique, etc.

### **KIN7320 Élaboration et présentation des rapports d'intervention pour l'entreprise**

Ce cours vise à préparer l'étudiant à la rédaction des rapports d'intervention en entreprise. Il est suivi parallèlement au stage (trimestre final). L'étudiant devra apprendre à rédiger et présenter avec l'aide des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) des rapports qui respectent le mandat et la nature des demandes d'intervention. Plusieurs exemples de rapports d'intervention seront présentés durant ce cours. Les étudiants devront aussi procéder à la rédaction et à la présentation écrite et orale de leur rapport de stage à l'intérieur de ce cours avant de transmettre le rapport final à leur milieu d'accueil.

### **KIN8105 Stage**

Ce stage permettra à chaque étudiant de réaliser de façon autonome toutes les étapes d'une intervention ergonomique dans une entreprise qui a formulé une demande d'intervention. L'étudiant aura à planifier et à appliquer les méthodes d'intervention sous la responsabilité de trois professeurs (dont un tuteur) et d'un spécialiste du milieu choisi. Il devra apprendre à réaliser toutes les étapes de l'intervention en s'ajustant à l'évolution de l'entreprise (les premières étapes se réalisent dans le cadre du cours KIN7300 Préparation de l'intervention Préparation à l'intervention): réalisation d'investigations sur la situation ciblée, élaboration d'hypothèses de démonstration, élaboration d'un protocole de démonstration, recueil des données, analyse, et validation de l'interprétation; élaboration des recommandations et support à l'implantation des recommandations. Tout au long de son intervention l'étudiant demeurera en interaction avec le comité de suivi et avec les personnes principalement concernées par la situation analysée dans le milieu de travail. Son approche se développera en réponse à la demande initiale des différents partenaires de l'entreprise et dans une perspective de transformation de la situation de travail ciblée. L'étudiant remet, à la fin du stage, le rapport de son intervention à l'entreprise et réalise une communication orale. Il remet périodiquement à ses professeurs un compte rendu de l'évolution de son intervention et des résultats obtenus à chaque étape. L'évaluation tient compte du bilan fait par l'entreprise à la fin de l'intervention.

### **MBA8023 Contexte socioéconomique de l'entreprise**

Examen des relations entre l'entreprise et le cadre socioéconomique dans lequel elle s'insère. Cadre juridique et constitutionnel; contrôle de l'entreprise par l'état; justice et équité; problèmes linguistiques; politique anti-trust; responsabilité sociale des dirigeants; le gouvernement de l'entreprise. Méthode pédagogique: discussion de cas, étude des législations récentes, cours professés, conférences.

### **MBA8193 Séminaire de recherche approfondie en gestion**

Ce cours a comme objectif de compléter l'apprentissage en recherche par une étude approfondie des méthodologies les plus récentes en usage en gestion. Il est adapté aux diverses spécialisations offertes au programme.

### **MGL830 Ergonomie des interfaces usagers**

Ce cours vise à donner aux étudiants des connaissances et des méthodes pour l'évaluation expérimentale des interfaces usagers. Le cours privilégie une approche centrée sur l'agent, qui tient compte des capacités motrices, perceptives et cognitives des usagers. Durant les laboratoires, les étudiants réaliseront des tests psychophysiques sur des sujets humains, puis amélioreront des interfaces préexistantes en se basant sur les résultats de ces tests. - Concepts généraux: agent, tâche, activité, comportement, capacités, usabilité. - Facteurs humains: Différents facteurs de variabilité et problèmes méthodologiques associés. - Introduction aux systèmes sensoriels et moteurs. - Cognition, mémoire de travail et attention. - Apprentissage, actions conscientes et automatismes. - Évaluation des interfaces: enquêtes, tests d'usabilité, tests psychophysiques, tests d'acceptation, vérification de cohérence, walk-through cognitifs. - Conception des interfaces. - Modèle de conception OAI, Keystroke Model, notation UAN. - Règles d'ergonomie et guides généraux pour la conception des interfaces. - Implémentations d'interfaces usagers. - Interfaces graphiques (GUI) et interfaces à manipulation directe. - Environnements de synthèse visuels et haptiques. - Interfaces physiologiques et autres interfaces avancées.

### **MGP7112 Conception de projet**

L'objectif général du cours est de rendre l'étudiant capable d'appliquer une démarche systématique de conception de projet et d'en définir la stratégie de réalisation. De façon plus spécifique, le cours: propose une démarche de conception de projet applicable à tout projet quelle qu'en soit la nature; présente les enjeux et perspectives potentielles relatives à l'application d'une démarche de faisabilité; propose un certain nombre de modèles de décision appropriés à la nature du projet ainsi qu'à l'environnement de ce dernier; propose différentes stratégies de réalisation d'un projet. Au terme de ce cours, l'étudiant devrait posséder les notions théoriques et les habiletés nécessaires à la compréhension, à l'analyse et à l'évaluation d'une démarche de conception de projet.

### **PRI801 Gestion de la santé et de la sécurité en entreprise**

Cours relevant de l'ÉTS. - Apprendre à gérer efficacement dans l'entreprise les différentes activités de la fonction de SST (santé et sécurité au travail) et à intervenir comme agent de changement. Intégration de la fonction de SST dans l'entreprise: les différents niveaux de gestion (stratégique, fonctionnel et opérationnel), les relations avec les autres fonctions. - L'organisation de la fonction SST. - La gestion générale d'un service SST. - Les relations avec les principaux organismes en SST. - La SST et les mécanismes de participation: le comité de santé et sécurité, le représentant de la prévention, le médecin responsable, le syndicat. - La SST et les nouvelles formes d'organisation du travail. - Les modes d'intervention. - L'élaboration, l'implantation et la gestion d'un programme de prévention. - La gestion du changement. - Les relations interpersonnelles. - La gestion des dossiers de l'indemnisation, de la réadaptation et des retours au travail (aspect administratif et humain). - La gestion des recours. - La compilation des statistiques.

### **REA210 Dynamique relationnelle I**

Interagir de façon efficace avec les différents interlocuteurs impliqués

en réadaptation. Efficacité interpersonnelle: perspectives extrinsèque et intrinsèque. Règle de l'autorégulation. Règles de coopération: responsabilisation, non-ingérence, concertation, alternance, partenariat.

#### **REA314 Réadaptation au travail**

Développer et approfondir des connaissances, des compétences et un savoir-être dans le domaine de la réadaptation au travail. Concept de travail. Valeur du travail. Retombées du travail. Description des différents modèles et approches en réadaptation au travail avec des clientèles variées (atteintes physiques, psychiques, ...). Définition des capacités de travail. Revue des instruments de mesure et de leurs fondements. Principes d'intervention. Approche écologique et consensuelle avec les partenaires. Principales lois régissant dans la prise en charge des patients. Principaux indicateurs de rendement.

#### **REA318 Douleur et réadaptation**

Améliorer les connaissances sur la douleur (douleur physique et psychique) et acquérir des compétences pour agir auprès des patients aux prises avec cette problématique complexe de la douleur. Revue des bases neurophysiologiques de la douleur. Douleur et souffrance. Apport de la gestion des émotions, de la résolution des problèmes, des cognitions et de la dimension spirituelle dans le vécu de la douleur. Réactions à la douleur de l'autre. Évaluation ou appréciation de la douleur. Approches contemporaines d'intervention.

#### **SYS825 Conception des environnements manufacturiers**

Cours relevant de l'ÉTS. Ce cours a pour objectif de maîtriser les techniques classiques de conception des environnements manufacturiers, de même que les nouvelles approches développées pour pallier aux problèmes de production en contexte de globalisation. Basé sur une approche très quantitative partagée entre des modèles d'optimisation mathématiques et des heuristiques, il couvrira principalement les sujets suivants: Définition des environnements manufacturiers, de leurs composants et de leur évolution dans les contextes de systèmes de production à flux continu, en atelier et cellulaires. - Systématisation des informations, technologie de groupe, formation de cellules physiques et virtuelles. - Balancement des environnements d'assemblage et de production. - Aménagement d'usine physique, conception de réseaux manufacturiers et d'usines virtuelles. - Analyse des flux. - Dimensionnement des systèmes de manutention et d'entreposage. - Évaluation des performances des environnements manufacturiers.

---

**CHEMINEMENT TYPE DE L'ÉTUDIANT À TEMPS PLEIN****PREMIÈRE ANNÉE**

<b>Trimestre d'automne</b>	<b>Trimestre d'hiver</b>	<b>Trimestre d'été</b>
KIN7200	KIN7205	KIN7210
KIN7215	ERG800	+ 1 cours complémentaire
KIN7220	KIN7220	

**DEUXIÈME ANNÉE**

<b>Trimestre d'automne</b>	<b>Trimestre d'hiver</b>	<b>Trimestre d'été</b>
KIN7300	KIN7230	KIN7320
JUR6615 + 1 cours complémentaire	KIN8105	KIN8105

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 04/03/10, son contenu est sujet à changement sans préavis.  
Version Hiver 2010