

Diplôme d'études supérieures spécialisées en intervention ergonomique en santé et sécurité du travail

Téléphone : 514 987-6567

Code	Titre	Grade	Crédits
3843	Diplôme d'études supérieures spécialisées en intervention ergonomique en santé et sécurité du travail	Diplôme d'études supérieures spécialisées, DESS	30

Contingent	Programme contingenté
Régime et durée des études	Temps complet: 4 trimestres Temps partiel: 8 trimestres
Campus	Campus de Montréal
Organisation des études	Cours offerts le soir

OBJECTIFS

Le programme vise à former des diplômés universitaires (ayant une formation antérieure pertinente) à l'analyse des contraintes pour la santé et la sécurité présentes dans l'activité réelle de travail, de même qu'à l'élaboration et à l'implantation de solutions aux problèmes étudiés. Les étudiants qui compléteront la formation devront: 1) Connaître le fonctionnement de l'opérateur humain et les facteurs de contrainte en situation de travail, en ce qui touche les processus sensoriels, moteurs et cognitifs. 2) Être familiers avec les méthodes et les instruments propres à l'analyse ergonomique du travail réel. 3) Connaître les principes de l'aménagement du travail et des postes de travail. 4) Développer une approche systémique dans l'étude de la situation de travail. La pratique de l'ergonomie nécessite la maîtrise d'un corpus de connaissances variées et complexes mais aussi la capacité d'y référer adéquatement et de les intégrer dans une problématique de terrain. En termes d'aptitudes et d'habiletés, les étudiants devront: 1) Être capables d'utiliser efficacement les principaux instruments et méthodes d'étude d'usage courant en ergonomie. 2) Être capables de planifier et de mener à bien une étude ergonomique, depuis l'identification des problèmes jusqu'à l'élaboration et l'implantation des améliorations apportées aux conditions de travail.

CONDITIONS D'ADMISSION

Le candidat doit être titulaire d'un baccalauréat ou l'équivalent, obtenu avec une moyenne cumulative d'au moins 3,2 sur 4,3 ou l'équivalent dans une discipline pertinente, par exemple en sciences biologiques, en éducation physique, en réhabilitation, en ingénierie, en médecine, en relations industrielles, en psychologie, en architecture ou en design.

De plus, les candidats devront démontrer, à la satisfaction du comité d'admission, qu'ils ont acquis les préalables suivants: de bonnes notions de physiologie humaine, des notions de physique, en particulier en mécanique, une connaissance de base des statistiques, une connaissance minimale du milieu du travail, une aptitude à lire des textes scientifiques en anglais; dans la négative, une scolarité préparatoire pourrait être exigée.

Capacité d'accueil

Le programme est contingenté et accepte l'équivalent de quinze étudiants temps plein.

Méthode et critères de sélection

L'évaluation est faite par le Sous-comité d'admission et d'évaluation 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 pertinence de la formation antérieure pour l'ergonomie et la qualité du dossier académique; la moyenne de 3,2 sur 4,3 est requise. Elle prend aussi en compte un ensemble de connaissances et d'aptitudes.

Les candidats devront avoir réussi de façon satisfaisante un cours de premier cycle universitaire en physiologie. Il est de leur ressort de s'assurer que leur maîtrise du français leur permet de rédiger des textes de qualité, que leur maîtrise de l'anglais leur permet une bonne compréhension d'écrits scientifiques dans cette langue, qu'ils sont familiers avec les logiciels de base en micro-informatique; leur lettre d'intention doit attester de leurs aptitudes. En cas d'insuffisance, à l'admission comme pendant les études, le Sous-comité pourra exiger la réussite d'une formation appropriée avant la poursuite des études.

Le programme étant contingenté et l'expérience professionnelle constituant un atout, la sélection des candidats se fait en accordant la priorité aux personnes oeuvrant déjà sur le marché du travail dans un emploi où la pratique de l'ergonomie est un atout important.

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: quatre trimestres
Temps partiel: huit trimestres

COURS À SUIVRE

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

Les sept activités suivantes (30 crédits):

BIO8571	Méthodologie ergonomique
BIO8810	Ergonomie de l'activité physique
BIO8821	Ergonomie sensorielle de la communication
BIO8830	Ergonométrie
BIO8840	Aménagement du travail
BIO8860	Ergonomie de l'activité mentale
BIO8870	Étude ergonomique (12 cr.)

FRAIS

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

DESCRIPTION DES COURS

BIO8571 Méthodologie ergonomique

Étude et utilisation des méthodes d'analyse ergonomique. Diagnostic : analyse de la demande, entretiens. Analyse des accidents et des problèmes de santé, élaboration de questionnaires. Analyse du travail et de ses modalités d'exécution : activités gestuelles, modes opératoires, incidents, dysfonctionnements, prises d'information, directions des regards, postures, etc. Choix des variables descriptives et des critères de validation. Procédures de verbalisation et modes d'analyse. Analyse des communications. Enregistrement des données d'observation et choix des logiciels de traitement. Évaluation des grilles d'analyse préconçues.

BIO8810 Ergonomie de l'activité physique

Le cours vise l'acquisition intégrée des connaissances ergonomiques pertinentes à la compréhension de la composante physique des activités de travail dans une perspective de santé et de sécurité au travail. Ces connaissances issues en particulier de la physiologie, de la biomécanique, de l'anthropométrie et de l'ingénierie sont présentées dans une perspective d'analyse sur le terrain et de conception des postes de travail. Le travail musculaire : processus, contraintes, limites dans le travail musculaire local et général : application aux gestes et postures de l'activité professionnelle. Manutention : éléments d'anatomie et de biomécanique, en particulier quant au dos : modes de chargement de la colonne, facteurs de risque et pathologie, normes et recommandations. Travail des membres supérieurs : caractérisation, facteurs de risque, pathologie, design des outils manuels. Posture et occupation : (travail assis et debout) concepts de base, facteurs de risque, évaluation et recommandations : anthropométrie appliquée à la conception des postes.

BIO8821 Ergonomie sensorielle de la communication

Problématique de l'information et de la communication dans l'activité de travail. Ergophysiologie visuelle : structure et fonction du système oculo-visuel, notions d'optique physiologique ; le phénomène lumineux ; métrologie des ambiances lumineuses ; le travail visuel : réglages oculaires et exploration visuelle ; contraintes de la visibilité des tâches et des affichages ; principes de conception des affichages; notions d'éclairagisme ; la fatigue visuelle : mesure, étiologie, prévention; protection oculaire et vision. Ergophysiologie auditive : anatomo-physiologie du système auditif; sonométrie ; mécanismes, capacités et limites de l'émission vocale chez l'humain ; détectabilité et compréhensibilité de la voix et des signaux sonores, en particulier dans le bruit ; design des signaux avertisseurs ; protection auditive et audition. Ergophysiologie du toucher : anatomo-physiologie du sens du toucher; capacités et limites du système ; utilisation du toucher passif et actif dans les tâches d'inspection, dans la reconnaissance des formes.

BIO8830 Ergonométrie

Familiarisation avec les méthodes et techniques de mesure utilisées dans les études de terrain en ergonomie. Mesure des facteurs environnementaux: instrumentation, protocoles de mesure pour

l'évaluation des ambiances sonores, visuelles et thermiques. Étude de l'activité de l'opérateur : possibilités et limites de l'observation directe et médiatisée (utilisation de la vidéo, du microordinateur de terrain), de la mesure instrumentée et de l'évaluation qualitative (questionnaires) ; dynamométrie, anthropométrie, caractérisation des postures et de l'activité gestuelle, mesure de paramètres physiologiques et de la fatigue.

BIO8840 Aménagement du travail

L'ergonomie dans l'aménagement du travail Nature et rôle d'une approche systémique dans l'aménagement du travail et du poste Rôle des facteurs populationnels dans l'aménagement : prise en compte de la variabilité induite par l'âge, le sexe, la fatigue, les handicaps Rôle des facteurs organisationnels dans l'aménagement : structure et fonctionnement des entreprises et des associations syndicales ; impact de l'organisation du travail, et en particulier de l'organisation temporelle (horaires, pauses, etc.), sur l'activité ; cadre juridique et organisationnel de la santé et de la sécurité au travail L'aménagement physique du poste : principes de base Ergonomie participative et rôle des partenaires dans l'aménagement : opérateurs, designers, architectes, ingénieurs industriels, gestionnaires

Modalité d'enseignement

Ce cours fait appel à des exposés par le corps professoral et à des conférences par des spécialistes invités.

BIO8860 Ergonomie de l'activité mentale

Importance et rôle de l'étude de l'activité mentale au travail ; aperçu historique. Ergonomie et activité mentale : charge de travail, erreur humaine et fiabilité, compétence. Les processus mentaux dans le travail: perception, attention, mémoire, représentation, traitement de l'information, processus de décision. L'apprentissage. L'activité mentale dans les tâches manuelles, sensorielles, et dans les systèmes complexes. Communications dans les activités collectives de travail. Les méthodes d'observation, de verbalisation, de simulation et d'expérimentation dans l'analyse de l'activité mentale du travail.

BIO8870 Étude ergonomique

Étude ergonomique d'un problème vécu dans un lieu de travail. Chaque étudiant inscrit doit mener une étude complète, depuis l'identification d'un problème pertinent, l'élaboration d'un plan d'analyse, la prise de données, l'analyse des résultats, l'élaboration de propositions d'amélioration à la présentation d'un rapport d'étude devant le groupe-cours de même qu'aux parties concernées. L'étude s'étale sur deux trimestres consécutifs d'une même année académique. Elle est dirigée et encadrée par une équipe de professeurs lors de rencontres hebdomadaires du groupe des étudiants inscrits, qui servent à la présentation d'exposés méthodologiques et au cours desquelles chaque projet en cours est périodiquement révisé.

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 14/03/06, son contenu est sujet à changement sans préavis.
Version Hiver 2013