

PLAN DE COURS

Hiver 2015

ERG800 : Ergonomie des procédés industriels (3 crédits)

Préalables

Aucun préalable requis

Descriptif du cours

Situer l'ergonomie dans le système entreprise et dans la conception et la gestion des systèmes manufacturiers. S'initier aux principaux risques industriels.

Importance de l'ergonomie du point de vue des objectifs d'une organisation (productivité, concurrence, stratégie). 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).

Objectifs du cours

Ce cours a pour objectif d'initier l'étudiant aux principaux risques industriels et aux principales approches de gestion de ces risques.

À la fin de ce cours, l'étudiant sera plus particulièrement en mesure de :

- situer l'ergonomie dans le système entreprise;
- situer l'ergonomie dans la conception et la gestion des systèmes manufacturiers;
- identifier et gérer plusieurs risques industriels.

Stratégies pédagogiques

Diverses approches pédagogiques seront utilisées :

1. présentation de notions clés par les professeurs;
2. présentation d'une revue critique de littérature et d'un dossier par les étudiants au professeur;
3. discussions en classe relatives aux différents concepts, principes, outils et approches présentés.

Utilisation d'appareils électroniques

Tous les appareils électroniques sont interdits en tout temps, sauf pour prendre des notes de cours. Aucune photographie, film ou enregistrement audio n'est toléré.

Coordonnées de l'enseignant

Groupe	Nom	Activité	Courriel	Local	Disponibilité
64	Sylvie Nadeau	Activité de cours	Sylvie.Nadeau@etsmtl.ca	A-1816	

Cours

Plan détaillé du cours

Séance	Date	Contenu
1	12 janvier	Introduction à la production et la fabrication de biens, productivité et stratégie.
2	19 janvier	Conception de produit et de processus.
3	26 janvier	Étude du travail/mesure du travail et détermination de la capacité.
4	2 février	Aménagement.
5	9 février	Gestion de la production et des stocks.
6	16 février	Gestion de la qualité et contrôle humain de la qualité.
7	23 février	Examen intra-trimestriel - "Take home"
8	2 mars	Gestion des risques. Processus accidentel, fiabilité humaine, phénomènes dangereux, démarche d'appréciation du risque, arbres de causes, AMDEC.
9	9 mars	Risques des procédés de transformation et de fabrication : risques mécaniques, risques électriques et mesures de prévention, sécurité dans l'exploitation des robots et des systèmes automatisés.
10	16 mars	Risques des procédés de transformation et de fabrication : SIMDUT/SGH, risques liés au soudage/coupage et mesures de prévention.
11	23 mars	Risques des procédés de transformation et de fabrication : risques de l'industrie de la construction, des minières et de la foresterie, risques liés aux espaces clos et mesures de prévention, équipements de protection individuelle.
12	30 mars	Risques des appareils et des systèmes de manutention : risques liés aux équipements de transport de charges, risques liés aux véhicules industriels et mesures de prévention.
13	7 avril	Présentations dossier 1

Laboratoires et travaux pratiques

Non applicable

Évaluation

	Pondération	Date de remise
Revue critique de littérature	30 %	Séance 7 à 8h30
Dossier 1 et preuve d'obtention du certificat suite à la formation obligatoire en éthique de la recherche avec sujets humains	25% dossier 1 5% sur présentation de certificat	Séance 12 à 8h30
Examen intra	20 %	Semaine 7
Examen final	20 %	À déterminer.

Politique de retard des travaux

L'objectif des examens est de mesurer le niveau de connaissances acquises dans ce cours. Les examens sont en format "take-home".

La revue critique de littérature consiste à choisir un thème parmi les séances 1 et 6 et faire une revue critique de littérature des articles associés et clairement identifiés dans le syllabus détaillé du cours.

Les dossiers 1 doivent être préparés par les étudiants en équipe (max 2) ou non à leur discrétion. Un dossier consiste en une présentation d'une analyse de risques appropriée. Le rapport doit comporter dix pages au maximum. Le dossier 1 portera sur les risques industriels liés à un procédé de transformation ou les risques industriels liés à un appareil ou un système de manutention. Une présentation du dossier en classe, d'une durée maximum d'une heure, suivie d'une discussion en classe sont prévues.

Tout retard dans la remise des travaux entraîne une pénalité de 10 % de la valeur attribuable au travail par jour.

Tous les travaux remis seront systématiquement vérifiés à l'aide du logiciel de prévention de plagiat Ithenticate. Seuls les formats word (docx ou word 2010) des travaux seront acceptés.

CLAUSE PARTICULIÈRE. *Une note de 50 % ou plus dans les examens intra et final est nécessaire pour passer le cours.*

Absence à un examen

Dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la tenue de son examen, l'étudiant devra justifier son absence d'un examen durant le trimestre auprès de la coordonnatrice – Affaires départementales qui en référera au directeur de département. Pour un examen final, l'étudiant devra justifier son absence auprès du Bureau du registraire. Toute absence non justifiée par un motif majeur (maladie certifiée par un billet de médecin, décès d'un parent immédiat ou autre) à un examen entraînera l'attribution de la note (0).

Plagiat et fraude

Les clauses du « Chapitre 8 : Plagiat et fraude » du « Règlement des études de cycles supérieurs » s'appliquent dans ce cours ainsi que dans tous les cours du département. Afin de se sensibiliser au respect de la propriété intellectuelle, tous les étudiants doivent consulter la page Citer, pas plagier ! http://www.etsmtl.ca/A-propos/Direction/Politiques-reglements/regl_etudes_sup.pdf

Documentation obligatoire

- Stevenson, W.J. et Benedetti, C. (2011) La gestion des opérations produits et services. Les Éditions Chenelières, 848 pages.
- P.Hughes et E. Ferret (2011). Introduction to health and safety at work. Elsevier, 608 pages.

Ouvrages de références

- BIT (1989). Introduction à l'étude du travail. BIT, Suisse.
- Covan, J. (1994) « Safety Engineering » Wiley Interscience, États-Unis.
- Gélinas, R. (1997) « Vous avez dit Juste-à-temps? » Chenelières/McGraw-Hill, Canada.
- Goldratt, E.M. et Cox, J. (1987) « Le But. L'excellence en production » Québec/Amérique, Canada.
- Muther, R. et Haganäs, K. (1987) « Systematic Handling Analysis » CBI, États-Unis.
- Muther, R. (1973) « Systematic Layout Planning » CBI, États-Unis.
- Tompkins, J.A. et White, J.A. (1984) « Facilities Planning » John Wiley & Sons, États-Unis.

Adresse internet du site de cours et autres liens utiles

Site Moodle du cours ERG-800: <https://ena.etsmtl.ca/>

Autres informations

Courriel « ÉTUDIANTS-PROFESSEURS »

Le Service des technologies de l'information, en collaboration avec les départements et le Service des enseignements généraux, vous présentent leur service de « courriel étudiants-professeurs ».

Cet outil vise à augmenter la quantité de services offerts aux étudiants et à favoriser un échange accru d'informations entre les étudiants et les professeurs. Chaque étudiant disposera d'une boîte de courriel (15 MB) et d'une adresse normalisée. Chaque professeur pourra ainsi communiquer avec un étudiant ou avec l'ensemble des étudiants inscrits à son cours.

a) Clientèle cible :

- tous les étudiants inscrits à chaque session.

b) Accessibilité :

- à partir d'un fureteur quelconque sur le site WEB de l'ÉTS sous la rubrique :

GUICHET INTERACTIF.

- à partir d'un fureteur quelconque à l'adresse suivante :

<http://webmail.ens.etsmtl.ca>

- à partir d'un logiciel client en mode POP3 ou MAPI :

serveur entrant : webmail.ens.etsmtl.ca

serveur sortant : le serveur SMTP de votre fournisseur Internet.

c) Authentification au système de courriel :

- à chaque session de travail, le système de courriel vous demandera de vous identifier; une fenêtre (Mot de passe réseau) apparaîtra et vous devrez fournir à la rubrique :

Nom de l'utilisateur : votre code d'accès universel;

Mot de passe : votre NIP (utilisé dans ChemiNot).

Pour connaître votre code d'accès universel? Allez dans ChemiNot, sous l'onglet intitulé : **Info.générales**. La forme générale de ce code est la suivante : AA99999. Si vous avez oublié votre NIP, allez au Bureau du registraire.

Avec la création de votre boîte de courriel, le système de courriel vous a également créé une adresse électronique dite « normalisée » que vous pouvez diffuser. Elle a la forme suivante : Prénom.nom.99@ens.etsmtl.ca (disponible dans ChemiNot).

Notez que cette adresse normalisée ne contient pas de caractères accentués, ni de caractères spéciaux comme par exemple : l'apostrophe et l'espace (les logiciels de courriel ont horreur de ces caractères).

Bonne utilisation.

Service de l'informatique et des télécommunications

23.04.2002