

SECURITÉ CHM 319

Cours	
Titre	Sécurité
Sigle	CHM319
Crédits	1 cr.
Travail personnel	2 heures/semaine
Session	Hiver 2018
Local	D3-2036
Horaire	Mercredi de 18h à 19h50 (du 17 janvier au 14 mars)

Professeur		
Nom	Bureau	Horaire de disponibilité
Pedro A. Segura	D2-2060-3	Sur rendez- vous

Place du cours dans le programme	
Type de cours	Optionnel pour BES, biologie moléculaire et cellulaire, microbiologie, pharmacologie, chimie
Cours préalable	Aucun
Cours concomitant	Aucun

Mise en contexte

Les scientifiques (enseignants, biologistes, chimistes, biochimistes...) se doivent de connaître les règles élémentaires de la sécurité en laboratoire, d'autant plus que les lois de la CSST et les règles du SIMDUT doivent obligatoirement être connues par les personnes qui manipulent des produits dangereux. Les scientifiques devront connaître suffisamment ces sujets de manière à se protéger, mais également pour les enseigner aux autres employés et étudiants qui seront en contact avec des produits chimiques au cours de séances de laboratoire.

Objectif général

Le cours vise à faire connaître les dangers des substances à risque et les manipulations sécuritaires en laboratoire. Ainsi, après avoir suivi ce cours, l'étudiant sera capable de prévenir les dangers et saura comment intervenir lors d'accidents. Il sera discuté de la classification des produits chimiques, de protection personnelle, des normes d'entreposage et d'accessibilité à l'information sur la sécurité en laboratoire.

Objectifs spécifiques

- Comprendre les termes : corrosif, inflammable, combustible, toxique, gaz comprimé, liquide cryogénique, cancérogène, mutagène, tératogène et allergène;
- Être capable de se protéger adéquatement lors de l'usage de substances dangereuses;
- Être capable d'intervenir adéquatement lors d'incidents ou d'accidents avec des substances dangereuses;
- Comprendre les divers systèmes d'étiquetage et être en mesure de faire le stockage des substances dangereuses dans les locaux;
- Retrouver l'information - lois, fiches signalétiques - à propos de l'utilisation des produits dangereux ;
- Devenir une personne ressource (pour d'autres collègues ou des élèves) en matière de sécurité en laboratoire;
- Savoir évaluer les risques liés à une expérience et suggérer des améliorations pour une manipulation plus sécuritaire.

Plan de la matière

Hiver 2018	
Périodes	Contenu
Semaine 1 8 au 12 janvier	<i>Pas de cours</i>
Semaine 2 15 au 19 janvier	<i>Présentation du plan de cours</i> Explication des travaux en équipe. Introduction à l'analyse de risque.
Semaine 3 22 au 26 janvier	Introduction à la sécurité, Loi sur la santé et sécurité au travail ; Produits chimiques : classification, entreposage et manutention ; Matières biologiques :

Hiver 2018

Périodes	Contenu
	<p>Classification et manutention; Travail avec des animaux. Introduction à l'analyse de risque (II)</p> <p>Lecture obligatoire avant le cours : Pages 8 à 31 <i>du Manuel de Santé et Sécurité de l'UdeS</i></p> <p>Mini-test #1</p> <p><i>Date limite de retrait : 23 janvier</i></p>
Semaine 4 29 jan. au 2 février	<p><i>Pas de cours</i></p> <p>Mercredi 31 janvier : Activités étudiantes (levée des cours de 8h30 à 22h)</p>
Semaine 5 5 au 9 février	<p>Cours #3. Règlements en matière de protection individuelle ; Règlements généraux ; Gestion des matières résiduelles dangereuses, Mesures d'urgence. Introduction à l'analyse de risque (III)</p> <p>Lecture obligatoire avant le cours : Pages 32 à 62 <i>du Manuel de Santé et Sécurité de l'UdeS</i></p> <p>Mini-test #2</p>
Semaine 6 12 au 16 février	<p>Cours #4. Présentations orales sur l'analyse de risque d'un incident</p>
Semaine 7 19 au 23 février	<p>Cours #5. Présentations orales sur l'analyse de risque d'un incident</p>
Semaine 8 26 fév. au 2 mars	<p>Cours #6. Présentations orales et remise du travail d'équipe</p> <p><i>Date limite d'abandon : 20 février</i></p>

Hiver 2018	
Périodes	Contenu
Semaine 9 6 au 10 mars	<i>Relâche des activités pédagogiques</i>
Semaine 10 12 au 16 mars	Cours #7. Présentations orales et remise du travail d'équipe

Méthodes pédagogiques

Cours magistraux, exercices en classe, présentations orales en classe et travail écrit en équipe.

Évaluation

Moyens d'évaluation

- a) Minitests (2x)
- b) Présentation orale en équipe d'un rapport d'incidente
- c) Présentation orale en équipe d'une expérience de laboratoire
- d) Rapport écrit

Types de questions

À choix de réponses

Pondération

- a) Minitests : 20 % (10% chaque)
- b)

Présentation orale en équipe : 20% (10% chaque)
- c)

Présentation orale en équipe : 30%
- d)

Rapport écrit en équipe : 30%

1. Rapport de sécurité

Description

Le travail rédigé consistera en un rapport de sécurité d'une expérience réalisée dans un laboratoire de recherche de l'Université de Sherbrooke. Il contiendra une description de l'expérience, son ou ses objectif(s), puis les détails sur les produits : code SIMDUT, toxicité, risques encourus, éléments de protection, manipulation et élimination sécuritaire des produits ainsi que des recommandations

quant aux (1) risques encourus (chimiques, biologiques et radiologiques), (2) éléments de protection présents ou absents et (3) entreposage sécuritaire des produits chimiques. *Pour indication, le travail fera maximum 8 pages.*

Critères d'évaluation

(1) le respect des consignes, (2) la précision de la description de chaque élément, (3) l'argumentation (la pertinence) des choix en fonction des notions apprises en cours.

2. Présentation orale

Description

La présentation d'une durée de 20 minutes plus 5 minutes de questions se fera par équipe de quatre personnes. Elle portera sur l'expérience du rapport de sécurité. *Pour indication, la présentation devrait contenir une quinzaine d'acétates.*

Critères d'évaluation

(1) la pertinence des risques présentés par les produits utilisés, (2) la justesse des éléments de prévention, (3) la clarté de la présentation.

Bibliographie

Aucun volume obligatoire.

Référence suggérées :

Université de Sherbrooke. *Manuel de Santé et Sécurité : Travail en laboratoire*, Service des Immeubles, Division Santé et Sécurité en Milieu de Travail et d'Études, Sherbrooke, **2013**.

Autres références :

A. Picot et P. Grenouillet. *La sécurité en laboratoire de chimie et de biochimie*, 2^e édition, Lavoisier Tec & Doc, Paris, **1992**.

S. Bernier, B. Diers, A.-M. Freyria, M. Karli, A. Picot et E. Vaganay *Fiches pratiques de sécurité des produits chimiques au laboratoire*, Dunod, Paris, **2001**.

Médiagraphie

Site de la Commission sur la Santé et Sécurité au Travail (Québec) :

www.csst.qc.ca

www.reptox.csst.qc.ca/

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail :

http://www.cchst.ca/keytopics/chem_safety.html

Site du SSMTE de l'Université de Sherbrooke :

<http://www.usherbrooke.ca/immeubles/sante-et-securite/>

Liste de fiches MSDS (en anglais seulement) :

<http://hazard.com/msds/index.php>

Banque de données Chemwatch par <http://www.usherbrooke.ca/immeubles/sante-et-securite/produits-chimiques/fiches-signaletiques/>

(La liste exhaustive des références sera vue dans le cadre du cours)

Plagiat

Un document dont le texte et la structure se rapportent à des textes intégraux tirés d'un livre, d'une publication scientifique ou même d'un site Internet, doit être référencé adéquatement. Lors de la correction de tout travail individuel ou de groupe une attention spéciale sera portée au plagiat, défini dans le Règlement des études comme « le fait, dans une activité pédagogique évaluée, de faire passer indûment pour siens des passages ou des idées tirés de l'œuvre d'autrui. ». Le cas échéant, le plagiat est un délit qui contrevient à l'article 8.1.2 du Règlement des études : « tout acte ou manœuvre visant à tromper quant au rendement scolaire ou quant à la réussite d'une exigence relative à une activité pédagogique. » À titre de sanction disciplinaire, les mesures suivantes peuvent être imposées : a) l'obligation de reprendre un travail, un examen ou une activité pédagogique et b) l'attribution de la note E ou de la note 0 pour un travail, un examen ou une activité évaluée. Tout travail suspecté de plagiat sera référé au Secrétaire de la Faculté des sciences.

L'intégrité intellectuelle passe, notamment, par la reconnaissance des sources utilisées. À l'Université de Sherbrooke, on y veille!

Extrait du Règlement des études

8.1.2 Relativement aux activités pédagogiques

L'expression délit désigne d'abord tout acte ou toute manœuvre visant à tromper quant au rendement scolaire ou quant à la réussite d'une exigence relative à une activité pédagogique. Sans restreindre la portée générale de ce qui précède, est considéré comme un délit :

- a) la substitution de personnes ou l'usurpation d'identité lors d'une activité évaluée ou obligatoire;
- b) le plagiat, soit le fait, dans une activité évaluée, de faire passer indûment pour siens des passages ou des idées tirés de l'œuvre d'autrui;
- c) l'obtention par vol ou par toute autre manœuvre frauduleuse de document ou de matériel, la possession ou l'utilisation de tout matériel non autorisé avant ou pendant un examen ou un travail faisant l'objet d'une évaluation;
- d) le fait de fournir ou d'obtenir toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle, pour un examen ou un travail faisant l'objet d'une évaluation;
- e) le fait de soumettre, sans autorisation préalable, une même production comme travail à une deuxième activité pédagogique;
- f) la falsification d'un document aux fins d'obtenir une évaluation supérieure dans une activité ou pour l'admission à un programme.

Par plagiat, on entend notamment :

- Copier intégralement une phrase ou un passage d'un livre, d'un article de journal ou de revue, d'une page Web ou de tout autre document en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets
- Reproduire des présentations, des dessins, des photographies, des graphiques, des données... sans en préciser la provenance et, dans certains cas, sans en avoir obtenu la permission de reproduire
- Utiliser, en tout ou en partie, du matériel sonore, graphique ou visuel, des pages Internet, du code de programme informatique ou des éléments de logiciel, des données ou résultats d'expérimentation ou toute autre information en provenance d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans en citer les sources
- Résumer ou paraphraser l'idée d'un auteur sans en indiquer la source
- Traduire en partie ou en totalité un texte en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets
- Utiliser le travail d'un autre et le présenter comme sien (et ce, même si cette personne a donné son accord)
- Acheter un travail sur le Web ou ailleurs et le faire passer pour sien
- Utiliser sans autorisation le même travail pour deux activités différentes (autoplégat)

Autrement dit : mentionnez vos sources.