

GMN-2902 11351 - Santé et sécurité pour ingénieur III**Informations générales****Crédits :** 3**Temps consacré :** 3-0-6**Mode d'enseignement :** Présentiel**Site Web :** http://cours.gmn.ulaval.ca/2015h/GMN-2900_11344/**Intranet Pixel :** <https://pixel.fsg.ulaval.ca>**Enseignant(s) :** Planeta, Stefan stefan.planeta@gmn.ulaval.ca**Responsable :** à déterminer**Date d'abandon sans échec avec
remboursement :** 26 Janvier 2015 à 23h59**Date d'abandon sans échec sans
remboursement :** 23 Mars 2015 à 23h59**Description sommaire**

Problèmes de santé et de sécurité du travail, lois et règlements. Accidents et maladies professionnelles. Éléments d'ergonomie et postures de travail. Conséquences des accidents, incidents et maladies professionnelles. Organisation de la sécurité en entreprise. Systèmes de prévention. Évaluation en sécurité. SIMDUT. Notions du risque. Types d'expositions. Fondements de normes. Évaluation des risques associés aux poussières, aux bruits, aux vibrations, à la contrainte thermique et à l'éclairage. Méthodes de mesure, contrôle et protection, normes et règlements. Gestion du risque. Dispositions et règlements particuliers pour les chantiers de construction. Agresser dans la construction. Signalisation et protection du public pendant les travaux de construction. Équipements de protection individuelle et collective. Moyens d'accès, échafaudages. Machinerie lourde et véhicules automoteurs. Mesures de prévention lors de travaux dans les tranchées et excavations. Ce cours est reconnu par l'ASP Construction en vue de l'obtention du certificat de compétence de la Commission de la construction du Québec. (Durée du cours : quatre heures/semaine pendant 13 semaines.)

Horaire et disponibilités

Cours en classe :	Lundi	13h30 à 15h20	PLT-1112	
	Mardi	10h30 à 12h20	PLT-1112	
Aide à l'enseignement :	Mardi	12h30 à 13h30	PLT-1776	(du 12 janv. au 7 avril)

Objectifs

1 OBJECTIFS DU COURS

1.1 Objectif global

Ce cours a pour objectif global d'introduire l'étudiant aux problèmes de santé et sécurité du travail et de le mettre en contact avec les moyens d'intervention susceptibles de bien structurer et gérer la prévention des accidents en milieu de travail.

1.2 Objectifs généraux

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

- d'identifier les responsabilités et les moyens d'action des principaux intervenants en milieu de travail sur les questions d'hygiène et sécurité au travail (gouvernement, employeur, comités de santé et sécurité, associations patronales, syndicales et paritaires, etc.),
- de développer une attitude positive et des habiletés en prévention des accidents,
- d'évaluer les agresseurs et leurs niveaux en vue de respecter les normes en vigueur,
- de proposer les moyens de protection collective et individuelle pour les employés confrontés aux agresseurs en milieu de travail,
- de se familiariser avec les techniques qui permettront: d'enquêter et d'analyser les accidents, de formuler des recommandations et de proposer des solutions afin de réduire les risques d'accidents et/ou de maladies professionnelles, ou si possible de les éliminer à la source,
- de structurer la prévention des accidents en milieu de travail,
- d'assurer un suivi efficace du programme de prévention,
- de se familiariser avec le Code de sécurité pour les travaux de construction, d'obtenir un certificat de compétence de l'ASP-Construction.

Déroulement du cours

Présentations magistrales en classe

Objectifs spécifiques

Connaître:

- Les lois et les règlements en santé et sécurité du travail (SST) ainsi que l'organisation et la gestion de la SST dans les entreprises, afin de prendre des mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs de l'établissement.
- Les risques et agresseurs et leurs effets sur la santé.
- Les méthodes d'évaluations et/ou d'atténuation des risques et agresseurs afin de s'assurer que les normes en vigueur soient respectées.

Le code de sécurité pour les travaux de construction et les fondements de la prévention dans l'industrie de la construction.

Contenu

MODULE I

Ingénieur et sa responsabilité sociale

Importance de la sécurité

Statistiques au Québec

Autres conséquences des accidents au travail

Législation et organismes

Notions de risque

Accidents du travail

Principes de prévention d'accidents

Organisation de la prévention en entreprise

Analyse sécuritaire de tâche (AST)

Enquête d'un accident du travail

Inspection des lieux de travail

Audition (évaluation) en sécurité

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

Hygiène industrielle et identification du risque et des agents agresseurs de l'environnement de travail

MODULE II

Introduction

Milieu de travail

Identification du risque et des agents agresseurs de l'environnement du travail

Évaluation et contrôle du risque des agents chimiques

Normes

Poussières

Gaz et vapeurs

Bruits et sons

Problème de vibration en milieu professionnel

Contrainte thermique

Éclairage

MODULE III

Module 2. Organisation de la prévention

Module 7. Équipement de protection individuelle

Module 8. Protection contre les chutes

Module 9. Tenue des lieux et moyens d'accès

Module 10. Échafaudages

Module 11. Appareils de levage de travailleurs

Module 12. Espaces clos

Module 13. Électricité 1

Module 14. Électricité 2

Module 15. Machinerie lourde et véhicules automoteurs

Module 16. Signalisation de travaux de route

Module 17. Tranchées et excavations

Module 18. Outillage général

Ces modules se trouvent dans les manuels:

« Code de sécurité pour les travaux de construction » à acheter à la Librairie Renaud-Bray à la Place Sainte-Foy.

« Guide de l'étudiant » (obligatoire), Édition 6 de l'ASP-Construction à acheter obligatoirement à la Zone de l'Université Laval pour pouvoir obtenir la carte de l'ASP-Construction.

Consignes sur les examens

Examen 1 porte sur le module I: aucune documentation permise

Examen 2 porte sur le module II: toute documentation permise

Examen 3 porte sur le module III (« Guide de l'étudiant » (obligatoire), Édition 5 de l'ASP-Construction) : aucune documentation permise.

Règles lors d'un examen

Le non respect des règles suivantes, lors d'un examen, conduira à une intervention immédiate et la note de l'étudiant(e) sera réduite de 25 %.

Déroulement de l'examen

Les places dans le local d'examen sont assignées par le professeur. Les étudiants doivent se présenter aux examens munis de leur carte d'identité de l'Université Laval. Cette carte officielle, avec photo, doit être déposée sur le pupitre afin de confirmer l'identité de la personne. Les étudiants sans ces cartes ne seront pas admis à l'examen.

Début de l'examen :

Les étudiants attendent le signal du professeur ou du surveillant avant d'ouvrir leur cahier d'examen et de consulter le questionnaire de l'examen.

Comportements strictement interdits lors d'un examen (liste non exhaustive) :

1. utiliser ou consulter la copie d'un autre étudiant;
2. parler ou murmurer (un étudiant qui désire poser une question doit lever la main et attendre que le professeur ou le surveillant l'autorise à parler);
3. échanger un objet avec un autre étudiant;
4. consulter son téléphone portable pendant un examen, peu importe le motif. Le téléphone portable doit être éteint et rangé dans le sac de l'étudiant;
5. se lever de son siège sans autorisation;
6. ramasser un objet au sol (un étudiant qui laisse tomber un objet doit lever la main et attendre que le professeur ou le surveillant ramasse lui-même l'objet).

Fin de l'examen et cueillette des cahiers :

Lorsque le professeur ou le surveillant donne le signal que l'examen est terminé, les étudiants restent assis sans parler pendant que s'effectue la cueillette des cahiers. Ils attendent le signal du professeur ou du surveillant avant de se lever et de quitter la salle.

Modalités d'évaluation

Examen	Date	Heure	Pondération de la note finale	Document(s) autorisé(s)
Examen 1-Module I	Mardi 3 février 2015	10h30 à 11h20	30.00%	Aucun

Examen 2-Module II	Lundi 16 mars 2015	13h30 à 15h20	40.00%	Tous les documents papier
Examen 3-Module III	Mardi 7 avril 2015	10h30 à 11h20	30.00%	Aucun

Politiques sur les examens

Les étudiants qui ont une lettre d'Attestation d'accommodations scolaires obtenue auprès d'un conseiller du secteur Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH) doivent compléter un rapport d'anomalie sur Pixel à cet effet au début de la session. Les étudiants doivent également rencontrer leur professeur au début de la session afin que des mesures d'accommodations en classe ou lors des évaluations puissent être prévues et planifiées suffisamment à l'avance puis mises en place. Ceux qui ont une déficience fonctionnelle ou un handicap, mais qui n'ont pas cette lettre, doivent contacter le **secteur ACSESH** au 656-2880 le plus tôt possible.

Concernant une absence à un examen, l'étudiant doit immédiatement informer par courriel le professeur responsable du cours. Par la suite, le plus rapidement possible, et ce dans un délai maximal de cinq (5) jours ouvrables suite à son absence (la semaine de lecture étant composée de jours ouvrables), l'étudiant doit se rendre au Secrétariat des études (PLT-3120) pour obtenir le formulaire à cet effet, le compléter et le remettre à ce même secrétariat, incluant les documents justificatifs en appui (voir ci-après). Sans quoi, une note de 0 (zéro) sera automatiquement allouée pour cet examen.

Seuls motifs acceptables pour s'absenter à un examen :

- 1. Incapacité pour l'étudiant de passer l'examen durant la plage horaire de cet examen**, à être mentionné comme tel par un billet précis d'un médecin (incluant les coordonnées de ce dernier), suite à une consultation médicale. Ce billet, accompagné du formulaire, doit être présenté au Secrétariat des études (PLT-3120). L'enseignant n'intervient pas directement dans ce processus mais en est informé, **d'où la nécessité pour l'étudiant de remplir ce formulaire le plus rapidement possible, car dans l'attente**, une note de 0 (zéro) est automatiquement attribuée à l'étudiant pour cette épreuve.
- 2. Mortalité d'un proche**, à être documenté par une preuve de décès de la personne et une lettre d'une tierce personne attestant du lien de parenté ou autre entre l'étudiant et la personne décédée. Ces pièces, accompagnées du formulaire, doivent être présentées au Secrétariat des études (PLT-3120). L'enseignant n'intervient pas directement dans ce processus mais en est informé, **d'où la nécessité pour l'étudiant de remplir ce formulaire le plus rapidement possible**, car dans l'attente, une note de 0 (zéro) est automatiquement attribuée à l'étudiant pour cette épreuve.
- Aucune justification d'absence reliée à des événements sportifs (sauf pour les athlètes du Rouge et Or ou d'équipes nationales, sur approbation **préalable** de la direction du département), à un travail, à un conflit d'horaire avec d'autres cours ou examens, à des horaires de voyage conflictuels (selon des billets d'avion déjà achetés par exemple), ou à des motifs religieux quelconques n'est acceptable. Les conflits d'horaire doivent être résolus au tout début de la session, avant la fin de la période de modification de choix de cours, **par l'étudiant lui-même**. Un étudiant inscrit à l'un de nos cours après cette date est réputé ne pas avoir de conflit d'horaire pour passer ses examens.

Toute absence justifiée à un examen entraîne l'obligation pour l'étudiant de passer un examen reporté. Un seul examen reporté aura lieu pour ce cours et il s'agira d'un examen récapitulatif. **L'étudiant a**

l'obligation de se rendre disponible à cette date, sans quoi il obtiendra la note de 0 (zéro) pour cet examen.

Échelle des cotes (cycle 1)

Échelle des cotes			
A+ [90.00 - 100]	A [86.00 - 89.99]	A- [82.00 - 85.99]	Réussite
B+ [80.00 - 81.99]	B [77.00 - 79.99]	B- [74.00 - 76.99]	Réussite
C+ [70.00 - 73.99]	C [65.00 - 69.99]	C- [60.00 - 64.99]	Réussite
D+ [55.00 - 59.99]	D [50.00 - 54.99]		Réussite
E [0.00 - 49.99]			Échec
X			Abandon sans échec (dans les délais prévus)

Bibliographie

1. Module 1, Santé et sécurité pour ingénieur I, II et III
2. Module 2, Santé et sécurité pour ingénieur II et III
3. « Code de sécurité pour les travaux de construction » à acheter à la Librairie Renaud-Bray à la Place Sainte-Foy.
4. « Guide de l'étudiant » (obligatoire), Édition 6 de l'ASP-Construction à acheter obligatoirement à la Zone de l'Université Laval pour pouvoir obtenir la carte de l'ASP-Construction.

Politique sur l'utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation

L'utilisation d'appareils électroniques (cellulaire ou autre appareil téléphonique sans fil, pagette, baladeur, agenda électronique, etc.) est interdite au cours d'une séance d'évaluation et de toute autre activité durant laquelle l'enseignant l'interdit.

De plus, seuls certains modèles de calculatrices sont autorisés durant les séances d'évaluation.

Les modèles suivants sont autorisés :

Hewlett Packard	HP 20S, HP 30S, HP 32S2, HP 33S, HP 35S
Texas Instrument	TI-30Xa, TI-30XIIB, TI-30XIIS, TI-36X, BA35
Sharp	EL-531*, EL-535-W535, EL-546*, EL-510 R, EL-520*
Casio	FX-260, FX-300 MS, FX-350 MS, FX-300W Plus, FX-991MS, FX-991ES

* Calculatrices Sharp: sans considération pour les lettres qui suivent le numéro

Dans tous ces cas, la calculatrice doit être validée par une vignette autocollante émise par la COOP

étudiante ZONE.

Information spécifique aux étudiants de l'École d'actuariat

Les calculatrices autorisées lors des examens sont uniquement les modèles répondant aux normes de la Society of Actuaries et de la Casualty Actuarial Society pour leurs examens, soit les modèles Texas Instruments suivants :

- BA-35 (solaire ou à pile)
- BA II Plus
- BA II Plus Professional
- TI-30Xa
- TI-30X II (IIS ou IIB)
- TI-30X MultiView (XS ou XB)

Politique sur le plagiat et la fraude académique

Règles disciplinaires

Tout étudiant qui commet une infraction au Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval dans le cadre du présent cours, notamment en matière de plagiat, est passible des sanctions qui sont prévues dans ce règlement. Il est très important pour tout étudiant de prendre connaissance des articles 28 à 32 du Règlement disciplinaire. Celui-ci peut être consulté à l'adresse suivante:

http://www.ulaval.ca/sg/reg/Reglements/Reglement_disciplinaire.pdf

Plagiat

Tout étudiant est tenu de respecter les règles relatives au plagiat. Constitue notamment du plagiat le fait de:

1. copier textuellement un ou plusieurs passages provenant d'un ouvrage sous format papier ou électronique sans mettre ces passages entre guillemets et sans en mentionner la source;
2. résumer l'idée originale d'un auteur en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source;
3. traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance;
4. remettre un travail copié d'un autre étudiant (avec ou sans l'accord de cet autre étudiant);
5. remettre un travail téléchargé d'un site d'achat ou d'échange de travaux scolaires.

L'Université Laval étant abonnée à un service de détection de plagiat, il est possible que l'enseignant soumette vos travaux pour analyse.

Étudiants ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental

Les étudiants qui ont une lettre d'Attestation d'accommodations scolaires obtenue auprès d'un conseiller du secteur Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH) doivent impérativement se conformer à la politique d'Accommodations scolaires

aux examens de la Faculté des sciences et de génie qui peut être consultée à l'adresse : <http://www.fsg.ulaval.ca/fileadmin/fsg/documents/PDF/Politique-Facultaire-Accommodements.pdf>

