

GMC-3009 : Gestion de projets en ingénierie

NRC 92422

Automne 2014

Mode d'enseignement : Présentiel

Temps consacré : 3-1-5

Crédit(s) : 3

Préalables : GSC 1000

Ce cours a pour objectif de rendre l'étudiant autonome dans l'exercice de la gestion de projets en ingénierie, c'est-à-dire le démarrage, la planification, la programmation, le contrôle, le suivi et la clôture de projets. Ceci inclut la gestion des risques et du changement.

Plage horaire :

Cours en classe

jeudi 18h30 à 21h20 [PLT-1112](#) Du 2 sept. 2014 au 12 déc. 2014

Atelier

jeudi 17h30 à 18h20 [PLT-2704](#) Du 2 sept. 2014 au 12 déc. 2014

Il se peut que l'horaire du cours ait été modifié depuis la dernière synchronisation avec Capsule. [Vérifier l'horaire dans Capsule](#)

Site de cours :

<https://www.portaildescours.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=54834>

Coordonnées et disponibilités

Martin Desrosiers

Enseignant

Martin.Desrosiers@gmc.ulaval.ca

Marc-André Campagna

Assistant

Adrien-Pouliot, local 1340F

marc-andre.plourde-campagna.1@ulaval.ca

Disponibilités :

jeudi 16h30 à 17h20 [local 1340F](#) Du 4 sept. 2014 au 18 déc. 2014

Soutien technique :

Pour recevoir du soutien technique relatif à l'utilisation du Portail des Cours, contactez :

Comptoir LiberT (FSG)

Pavillon Adrien-Pouliot, Local 3709

✉ aide@fsg.ulaval.ca

418-656-2131 poste 4651

Toutes sessions (du 1 janvier au 31 décembre)

Lundi	08h00 à 18h45
Mardi	08h00 à 18h45
Mercredi	08h00 à 18h45
Jeudi	08h00 à 18h45
Vendredi	08h00 à 16h45

Sommaire

Description du cours	3
Objectifs	3
Méthodologie	3
Description sommaire	3
Contenu	3
Contenu et activités	4
Évaluations et résultats	4
Modalités d'évaluation	4
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	5
Examen mi-session	5
Examen final	5
Mémoire de projet : phase d'élaboration	5
Mémoire de projet : phase de planification I	5
Mémoire de projet : phase de planification II	5
Memoire de projet : phase d'exécution & Clôture	6
Politique sur les examens	6
Échelle des cotes	7
Politique sur l'utilisation d'appareils électroniques	8
Politique sur le plagiat et la fraude académique	8
Étudiants ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental	8
Matériel didactique	8
Matériel obligatoire	9
Matériel complémentaire	9
Note sur les droits d'auteur	9
Logiciels	9
Médiagraphie et annexes	9
Bibliographie	9

Description du cours

Objectifs

Ce cours a pour objectif de rendre l'étudiant autonome dans l'exercice de la gestion de projets en ingénierie en lui permettant de se familiariser avec les concepts et les techniques les plus modernes et les plus reconnues de nos jours. Au terme du cours, l'étudiant saura maîtriser les champs d'activités et les domaines de connaissances mentionnés dans la section "Contenu et activités", notamment sous la rubrique "Contenu détaillé".

Méthodologie

Type de cours

Il s'agit d'un cours magistral de 2h50 minutes avec 2 pauses de 10 minutes chacune. La matière enseignée est basée sur le plan de cours et l'enseignant utilise une aide visuelle sous forme de fichiers Powerpoint projetés sur écran géant. L'enseignant fait régulièrement état de cas vécus et de mises en situation sous forme anecdotique afin de mieux illustrer les concepts enseignés.

Le cours ainsi que l'aide visuelle offerte sous Powerpoint sont basés sur le manuel de référence *Principes et Techniques de la gestion de Projets* de Bernard-André Genest et Tho Hau Nguyen ainsi que sur des passages du *Guide du Corpus des Connaissances en Management de Project* (Guide PMBoK® 5ième édition).

Apprentissage par projet

À la fin du premier cours, l'enseignant présente les principales caractéristiques d'un projet fictif qui sera réalisé en équipe de 5 étudiants provenant idéalement de différents programmes. Au début du 2^{ième} cours, les étudiants doivent présenter leur équipe ainsi que le projet qu'ils ont choisi. Le mémoire de projet est soumis en quatre (4 étapes) à des dates déterminées d'avance. À la fin de chaque cours, l'enseignant fait état des éléments qui doivent obligatoirement se retrouver dans la prochaine étape du mémoire. Les 4 étapes sont: Élaboration, Planification I, Planification II et Exécution & Clôture. Chaque étape est évaluée indépendamment l'une de l'autre.

Conférencier

Au cours de la session, les étudiants auront l'opportunité d'entendre un conférencier chevronné en gestion de projets et qui oeuvre au sein d'une organisation renommée. Les étudiants auront ainsi la possibilité de voir comment les notions apprises pendant le cours sont mises en pratique dans le cadre de projets concrets. La durée de la conférence est d'environ 1h30.

Présentation MS project

Enfin, au cours de la 1ère moitié de la session, les étudiants pourront assister à une présentation sommaire de une (1) heure sur le logiciel MS Project, un incontournable en planification et en gestion de projets. L'utilisation de ce logiciel sera mis à profit par les étudiants dans le cadre du projet fictif qu'ils auront à développer comme travail obligatoire qui fait partie du cours.

Description sommaire

Comprendre la nature et les caractéristiques des projets, leur intégration dans l'entreprise, leur faisabilité et leur rentabilité. Passer en revue les principales phases que sont l'élaboration, la planification, l'exécution et la clôture du projet. Apprendre les différentes techniques utilisées pour mener le projet à terme comme, par exemple, la planification, le contrôle des coûts, le contrôle de la qualité et des risques, et la gestion des approvisionnements tout en sachant, d'une part, optimiser les ressources humaines et matérielles ainsi que les modes de communication et, d'autre part, gérer les difficultés et les changements qui surviennent inévitablement en cours de projet.

Contenu

Nous traiterons des différents aspects de la gestion de projets couverts dans les chapitres du livre de référence, *Principes et Techniques de la Gestion de Projets* de Bernard-André Genest et Tho Hau Nguyen:

1. Le projet et sa gestion
2. L'idée de projet
3. La définition
4. L'analyse de faisabilité
5. L'évaluation des avantages et des coûts
6. La détermination de la rentabilité
7. La décision de réaliser le projet
8. La recherche et l'octroi du mandat
9. L'organisation du projet
10. Le déroulement de la planification
11. La définition des travaux
12. La responsabilisation des ressources
13. La planification budgétaire
14. L'ordonnancement des tâches
15. L'optimisation du plan d'exécution
16. La synthèse et l'approbation du plan d'exécution
17. La mise en route de l'exécution
18. Le déroulement de l'exécution
19. La prise de décision et le leadership
20. Team building, motivation et conflits
21. La coordination et les communications
22. Le projet et sa gestion
23. Le contrôle de la qualité et des risques
24. La gestion des changements
25. La livraison de l'extrait
26. L'acceptation de l'extrait
27. La clôture par le mandataire
28. La clôture par le promoteur
29. Les mesures et facteurs de succès
30. La détection des facteurs d'insuccès
31. Corpus de connaissances et certification

Autre:

Courte introduction au Guide de Pratique Professionnel de l'ordre des Ingénieurs du Québec que l'étudiant sera appelé à consulter sur le site de l'OIQ. Ce guide porte notamment sur les sujets suivants:

- Le Travail de l'ingénieur
- Les documents d'ingénierie
- Le développement professionnel

Contenu et activités

Le tableau ci-dessous présente les semaines d'activités prévues dans le cadre du cours.

Titre	Date
Contenu des cours magistraux	
Livrable du projet Vérifier ultérieurement car cette page pourra être modifiée.	

Note : Veuillez vous référer à la section *Contenu et activités* de votre site de cours pour de plus amples détails.

Évaluations et résultats

Modalités d'évaluation

Sommatives

Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Examen (Somme des évaluations de ce regroupement)			65 %
Examen mi-session	Le 6 nov. 2014 de 18h30 à 21h20	Individuel	32,5 %
Examen final	Le 18 déc. 2014 de 18h30 à 21h20	Individuel	32,5 %
Travail (Somme des évaluations de ce regroupement)			35 %
Mémoire de projet : phase d'élaboration	Dû le 2 oct. 2014 à 17h30	En équipe	5 %
Mémoire de projet : phase de planification I	Dû le 23 oct. 2014 à 17h30	En équipe	10 %
Mémoire de projet : phase de planification II	Dû le 27 nov. 2014 à 17h30	En équipe	10 %
Mémoire de projet : phase d'exécution & Clôture	Dû le 18 déc. 2014 à 17h30	En équipe	10 %

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Examen mi-session

Date :	Le 6 nov. 2014 de 18h30 à 21h20
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	32,5 %

Examen final

Date :	Le 18 déc. 2014 de 18h30 à 21h20
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	32,5 %

Mémoire de projet : phase d'élaboration

Date de remise :	2 oct. 2014 à 17h30
Mode de travail :	En équipe
Pondération :	5 %
Remise de l'évaluation :	• Boîte de dépôt

Directives de l'évaluation :

Règle générale, le Mémoire doit être présenté en format PDF de format 8 1/2 x 11 sauf pour les échéanciers MS Project qui peuvent être présentés en format 11 x 14 ou 11 x 17 (plié en format accordéon). Le texte des fichiers Word (converti en PDF) doivent avoir une police Arial no 10 (sauf pour les entêtes et les titres de section qui peuvent avoir une grosseur plus grande que 10 mais pas plus grosse que 12). L'enseignant acceptera toutefois des écarts à ces règles générales selon les situations particulières.

Mémoire de projet : phase de planification I

Date de remise :	23 oct. 2014 à 17h30
Mode de travail :	En équipe
Pondération :	10 %

Directives de l'évaluation :

Voir ci-dessus

Mémoire de projet : phase de planification II

Date de remise :	27 nov. 2014 à 17h30
Mode de travail :	En équipe
Pondération :	10 %

Directives de l'évaluation :

Voir ci-dessus

Memoire de projet : phase d'exécution & Clôture

Date de remise : 18 déc. 2014 à 17h30

Mode de travail : En équipe

Pondération : 10 %

Directives de l'évaluation :

Voir ci-dessus

Politique sur les examens

1. Absence d'un examen ou d'un autre type d'évaluation sommative

A. Procédure à suivre :

- Se procurer un formulaire de la faculté de Sciences et génie (voir le secrétariat des études, local PLT-3120-Y)
- Rencontrer le directeur de programme du département concerné (pour le directeur de génie mécanique, il s'agit des cours ayant le sigle GMC, pour le directeur de génie industriel, le sigle GIN; pour les autres sigles, rencontrer le directeur concerné). Vous devez lors de cette rencontre avoir les pièces originales justificatives de votre absence. Le directeur de programme de génie mécanique et celui de génie industriel sont les personnes mandatées du département de génie mécanique pour administrer les reprises d'évaluation.
- Par la suite, rencontrer le professeur du cours avec le formulaire rempli et les pièces justificatives pour prendre un arrangement.
- Lorsque le professeur a signifié l'arrangement à l'étudiant, le professeur fait parvenir le formulaire et les preuves justificatives au secrétariat des études.

B. Absence prévue à l'avance

Si un étudiant prévoit à l'avance manquer une évaluation sommative pour **un motif sérieux**, il doit suivre la procédure à la section 1A et doit contacter le directeur de programme concerné, **le plus rapidement possible, avant l'évaluation.**

Pour une absence qui est prévue à l'avance, toute demande de reprise de l'évaluation faite après la date de l'évaluation sera automatiquement refusée.

Par ailleurs, un conflit d'horaire d'examen attribuable à un conflit d'horaire de deux cours auxquels s'est délibérément inscrit un étudiant (même avec l'autorisation du directeur de programme d'un autre programme) ne constitue pas un motif acceptable puisqu'aucun conflit d'horaire de cours n'est accepté en génie mécanique et en génie industriel.

C. Absence imprévue

Lorsqu'incapable de passer une évaluation sommative pour **un motif sérieux**, l'étudiant devra se présenter au secrétariat des études du pavillon Pouliot, et ce, le plus rapidement possible, pour remplir le formulaire au secrétariat des études et ensuite, rencontrer le directeur de programme concerné tel que mentionné à la section 1A, avec les pièces justificatives appropriées :

- un certificat médical **mentionnant explicitement qu'il ou qu'elle était dans l'incapacité, pour une raison médicale (sans préciser l'objet de la raison médicale), de passer une évaluation sommative au moment où celle-ci se déroulait;** les certificats mentionnant uniquement que l'étudiant s'est présenté à l'urgence ou à la clinique médicale à telle heure et telle date ne seront pas acceptés. **Le certificat doit être accompagné des coordonnées du médecin traitant afin que ce dernier puisse être rejoint au besoin.**
- lorsqu'il s'agit du décès d'un proche, une preuve de décès (copie du certificat de décès, découpage de journal, etc.) et une lettre d'une tierce personne (avec sa signature, la date, son adresse et ses numéros de téléphone) qui atteste du lien entre l'étudiant et la personne décédée;
- un document détaillé et pertinent pour tout autre motif sérieux.

2. Règles lors d'un examen

Les règles suivantes s'appliquent principalement aux examens écrits sans ordinateur pour les cours relevant du département de génie mécanique. **Le non-respect des règles comprises dans ce document conduira à une intervention immédiate, à une dénonciation au vice-doyen aux études et éventuellement à une sanction** ([Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval](#)).

A. Déroulement de l'examen

Les places dans le local d'examen peuvent être 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. C'est le seul document accepté pour confirmer l'identité de l'étudiant (le passeport, le permis de conduire, la carte d'assurance-maladie ne sont pas des documents acceptés)

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.

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.

o Règles générales

À noter que les règles suivantes s'appliquent non seulement pendant l'examen, mais aussi pendant la cueillette des cahiers, à la fin d'un examen.

Tous les objets non autorisés lors d'un examen doivent être rangés dans le sac de l'étudiant, et celui-ci doit être placé sous la table ou le pupitre.

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

1. casquettes, chapeaux et capuchons;
2. tout appareil électronique à l'exception du matériel autorisé;

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);

Échelle des cotes

Cote	% minimum	% maximum
A+	85	100
A	82	84,99
A-	79	81,99
B+	76	78,99
B	73	75,99
B-	70	72,99

Cote	% minimum	% maximum
C+	66	69,99
C	62	65,99
C-	58	61,99
D+	54	57,99
D	50	53,99
E	0	49,99

Politique sur l'utilisation d'appareils électroniques

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, lorsque l'usage de la calculatrice est permis, alors 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-546*, EL-520*
Casio	FX-260, FX-300 MS, FX-300W Plus, FX-991MS, FX-991ES, FX-991W, FX-991ES Plus C

* 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.

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:

- i. 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;
- ii. résumer l'idée originale d'un auteur en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source;
- iii. traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance;
- iv. remettre un travail copié d'un autre étudiant (avec ou sans l'accord de cet autre étudiant);
- v. 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>

Matériel didactique

Matériel obligatoire



Principes et techniques de la gestion de projets (4e édition)

Auteur : Bernard-André Genest et Tho Hau Nguyen
Éditeur : Éditions Sigma Delta (Laval, Québec, 2010)
ISBN : 9782980992025

Matériel complémentaire



Guide du corpus des connaissances en management de project (Guide PMBOK®) = A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide) (5e édition)

Auteur : Project Management Institute
Éditeur : Project Management Institute (Newtown Square, Pa., 2008)
ISBN : 9781933890654



Planning and control using Microsoft Project 2010 and PMBOK Guide (5e édition)

Auteur : by Paul Eastwood Harris
Éditeur : Eastwood Harris Pty Ltd (Victoria, Australia, 2010)
ISBN : 9781921059391

Note sur les droits d'auteur

L'édition internationale d'un livre de référence n'est pas permise, notamment lors des examens lorsque les documents sont autorisés, puisqu'elle ne respecte pas la loi sur les droits d'auteur au Canada.

Logiciels

MS Project

Médiagraphie et annexes

Bibliographie

Il n'y a pas de contenu pour cette section.