

PLAN DE COURS

GMT-3050 : Projet de génie géomatique I

NRC 84515 | Automne 2016

Préalables : GMT 2003 ET GMC 3009 ET GMT 4051	
Mode d'enseignement : Présentiel	
Temps consacré : 2-0-4	Crédit(s) : 2

Ce cours a pour but d'amener l'étudiant à comprendre le contexte de gestion lié à la réalisation d'un projet concret en génie géomatique, depuis l'analyse de la problématique jusqu'à la conception, la réalisation et la présentation de la solution développée.

Plage horaire

Cours en classe			
lundi	15h30 à 17h20	CSL-1516	Du 6 sept. 2016 au 16 déc. 2016

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://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=70455>

Coordonnées et disponibilités

Michel Boulianne

Professeur

Pavillon Louis-Jacques-Casault, local 1355

Michel.Boulianne@scg.ulaval.ca

Tél. : (418)-656-2341

Disponibilités

Lorsque je ne suis pas en classe pour mes autres cours, je suis généralement présent à mon bureau durant les heures normales.

Soutien technique

Équipe de soutien - Systèmes technopédagogiques (BSE)

<http://www.ene.ulaval.ca>

418-656-2131 poste 14331

Sans frais: 1-877 7ULAAVAL, poste 14331

Automne et hiver	
Lundi au jeudi	8 h à 19 h
Vendredi	8 h à 17 h 30
Été	
Lundi au jeudi	8 h à 17 h
Vendredi	8 h à 16 h

Sommaire

Description du cours	4
Liens du cours avec les objectifs du programme	4
But du cours	4
Description du cours	4
Objectifs d'apprentissages	4
Calendrier du cours	4
Méthodes d'enseignement	4
Qualités (compétences) incluses et/ou évaluées	5
Étudiant ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental	5
Exigence du cours	5
Contenu et activités	5
Évaluations et résultats	5
Évaluation des apprentissages	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	6
(MIP) Mémoire d'identification de projet	6
(MAP) Mémoire d'avant-projet	6
(MEP) Mémoire d'exécution de projet	7
Présentation orale	7
Barème de notation	7
Correction linguistique, retard et présentation des travaux	8
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat	8
Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation	8
Absence aux examens	8
Matériel didactique	9
Références obligatoires	9
Références complémentaires	9
Bibliographie	9
Références bibliographiques	9

Description du cours

Liens du cours avec les objectifs du programme

Ce premier de deux cours de fin d'études figure à la septième session du cheminement normal du baccalauréat en génie géomatique. Il consiste à élaborer et à planifier un projet concret de génie en géomatique qui se déroulera lors de la prochaine session dans le cadre du cours *GMT-3051 Projet de génie géomatique II*. Ce cours offre une occasion unique d'acquérir une expérience sur un projet similaire à ceux que l'on rencontre dans la pratique courante du génie géomatique.

À noter que les travaux réalisés dans ce cours toucheront principalement la **conception en ingénierie** et la **gestion de projets**.

Pour mieux comprendre l'arrimage entre les cours GMT-3050 et GMT-3051, consultez le fichier ci-dessous. Ce dernier présente les différentes étapes du cycle de vie d'un projet et indique les livrables à remettre.

 [Livrables_GMT-3050-3051.docx](#)

But du cours

Le but du cours est de permettre d'intégrer les connaissances acquises par les étudiants au cours de leur quatre années de formation. Il permet également de développer leur créativité lors de la **conception de la solution de principe** à un problème de génie géomatique. De même, il offre une expérience concrète en **gestion de projet**, notamment en ce qui a trait à la gestion des risques inhérents à tous projets d'ingénierie et au contrôle de qualité.

Description du cours

Ce cours a pour but d'amener l'étudiant à comprendre le contexte de gestion lié à la réalisation d'un projet concret en génie géomatique, depuis l'analyse de la problématique jusqu'à la conception, la réalisation et la présentation de la solution développée.

Objectifs d'apprentissages

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

- de comprendre un mandat type de génie géomatique et de le définir clairement;
- de saisir l'importance de générer plusieurs concepts de solution;
- d'utiliser des critères d'évaluation pour **choisir le meilleur concept**;
- de comprendre les différentes étapes du cycle de vie d'un projet et être en mesure de mener les actions propres à chacune.

Calendrier du cours

Voir le fichier joint.

 [Calendrier_2016.docx](#)

Méthodes d'enseignement

Le cours visant principalement la mise en application des connaissances déjà acquises, aucun exposé théorique ne sera présenté. Chaque semaine, les étudiants devront profiter de la période réservée à l'horaire pour réaliser les différents livrables du cours. En plus du travail d'équipe, quelques rencontres auront lieu au cours de la session pour mettre en commun et partager les expériences de chacune des équipes dans l'élaboration de leur projet. Les étudiants peuvent se référer au calendrier du cours pour connaître les dates de ces rencontres.

Tout au long du cours, les étudiants devront se préparer à poser des actions et à se comporter de manière à témoigner de l'atteinte de la compétence en regard des qualités du BAIC (*Bureau d'agrément d'Ingénieurs Canada*). Parmi ces actions, on pourrait mentionner

l'exploration rigoureuse des solutions alternatives, l'analyse de ces dernières sous divers angles, la justification de la sélection des outils géomatiques retenus, la participation active et soutenue aux travaux de l'équipe, le souci de qualité dans toutes les communications prévues dans le cours et les démarches pour combler d'éventuelles lacunes théoriques ou pratiques en fonction de leur projet spécifique. Enfin, en tant que futurs professionnels, les attentes concernant le comportement de chaque étudiant sont très élevées. Les absences non motivées, les retards, le non-respect des échéanciers, etc. affecteront significativement l'évaluation globale du projet.

Qualités (compétences) incluses et/ou évaluées

Ce cours du programme de baccalauréat en génie géomatique a été identifié comme étant un cours porteur pour le développement et l'évaluation de différentes qualités propres à tous les étudiants en génie. Le *Bureau d'agrément d'Ingénieurs Canada (BAIC)* liste ces qualités comme suit :

Q1. Connaissance en génie, Q2. Analyse de problèmes, Q3. Investigation, Q4. Conception, Q5. Utilisation d'outils d'ingénierie, Q6. Travail individuel et en équipe, Q7. Communication, Q8. Professionnalisme, Q9. Impact du génie sur la société et l'environnement, Q10. Déontologie et équité, Q11. Économie et gestion de projets, Q12. Apprentissage continu

Étant un cours de fin d'études, il concerne directement ou indirectement l'ensemble de ces qualités. Par contre, seules certaines composantes des qualités *Conception en ingénierie* (Q4) et *Économie et gestion de projets* (Q11) feront l'objet d'une évaluation formelle. Plus de détails sont fournis dans la section Évaluations et résultats.

Étudiant 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 rencontrer leur professeur au début de la session afin que des mesures d'accommodation en classe ou lors des évaluations puissent être 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.

Le secteur ACSESH vous recommande fortement de vous prévaloir des services auxquels vous avez droit afin de pouvoir réussir vos études, sans discrimination ni privilège. Pour plus d'information, voir la Procédure de mise en application des mesures d'accommodations scolaires à l'adresse suivante : https://www.aide.ulaval.ca/cms/Accueil/Situations_de_handicap

Exigence du cours

Comme pour tous les cours de géomatique inclus dans le programme de génie, la note de passage est de 55 %. Bien que les différentes pièces servant à l'évaluation soient réalisées en équipe, la contribution personnelle de chacun des membres permet l'attribution de notes individuelles.

Contenu et activités

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

Titre	Date
Présentation du cours et sélection du projet	12 sept. 2016
Cadre logique	19 sept. 2016
Présentation sommaire du projet (cadre logique)	26 sept. 2016
Présentation orale	12 déc. 2016

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

Évaluations et résultats

Évaluation des apprentissages

Sommatives

Titre	Date	Mode de travail	Pondération
(MIP) Mémoire d'identification de projet	Dû le 17 oct. 2016 à 17h00	En équipe	15 %
(MAP) Mémoire d'avant-projet	Dû le 21 nov. 2016 à 17h00	En équipe	30 %
(MEP) Mémoire d'exécution de projet	Dû le 12 déc. 2016 à 17h00	En équipe	25 %
Présentation orale	Dû le 12 déc. 2016 à 15h30	En équipe	30 %

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

(MIP) Mémoire d'identification de projet

Date de remise : 17 oct. 2016 à 17h00
Contribution au travail d'équipe : 17 oct. 2016 à 17h00

Mode de travail : En équipe

Pondération : 15 %

Répartition de la correction et critères : 90 % Corrigé par l'enseignant
10 % Contribution au travail d'équipe

Critère	Notation
Participation au travail d'équipe	20
Leadership	20
Communication/écoute	20
Entraide et coopération	20
Engagement	20

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Fichiers à consulter :  [Gabarit_MIP.doc](#) (63 Ko, déposé le 2 août 2016)

(MAP) Mémoire d'avant-projet

Date de remise : 21 nov. 2016 à 17h00
Contribution au travail d'équipe : 21 nov. 2016 à 17h00

Mode de travail : En équipe

Pondération : 30 %

Répartition de la correction et critères : 90 % Corrigé par l'enseignant
10 % Contribution au travail d'équipe

Critère	Notation
(MAP) Génération de concepts de solution	25
(MAP) Choix	25
(MAP) Faisabilité financière	25
(MAP) Plan de gestion des risques	25

10 % Contribution au travail d'équipe

Critère	Notation
---------	----------

Participation au travail d'équipe	20
Leadership	20
Communication/écoute	20
Entraide et coopération	20
Engagement	20

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Fichiers à consulter : [Gabarit_MAP.doc](#) (108,5 Ko, déposé le 2 août 2016)

(MEP) Mémoire d'exécution de projet

Date de remise : 12 déc. 2016 à 17h00
 Contribution au travail d'équipe : 12 déc. 2016 à 17h00

Mode de travail : En équipe

Pondération : 25 %

Répartition de la correction et critères : 90 % Corrigé par l'enseignant
 10 % Contribution au travail d'équipe

Critère	Notation
Participation au travail d'équipe	20
Leadership	20
Communication/écoute	20
Entraide et coopération	20
Engagement	20

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Fichiers à consulter : [Gabarit_MEP.doc](#) (131,5 Ko, déposé le 2 août 2016)

Présentation orale

Date de remise : 12 déc. 2016 à 15h30

Mode de travail : En équipe

Pondération : 30 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)
 Présentation en classe

Barème de notation

Cote	% minimum	% maximum
A+	89,5	100
A	86,5	89,49
A-	83,5	86,49
B+	80,5	83,49
B	77,5	80,49
B-	74,5	77,49

Cote	% minimum	% maximum
C+	71,5	74,49
C	68,5	71,49
C-	64,5	68,49
D+	60,5	64,49
D	54,5	60,49
E	0	54,49

Correction linguistique, retard et présentation des travaux

Évaluation de la qualité du français

La Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique se réfère à la [Politique sur l'usage du français à l'Université Laval](#) ainsi qu'aux [dispositions relatives à son application](#).

De plus, la Faculté recommande aux enseignants d'attribuer jusqu'à concurrence de 15 % de la note totale de tout examen, rapport, travail long ou tout autre document évalué, à la correction orthographique et grammaticale.

Une plus grande tolérance est accordée lors de la correction des travaux et des examens des étudiants non francophones.

Au besoin, profitez des services d'amélioration de la qualité du français à votre disposition sur le campus :

- [Ateliers gratuits d'aide à la rédaction](#) offerts par la Bibliothèque
- [Cours de perfectionnement en français de 1 à 3 crédits](#) offerts en classe par l'École des langues
- [Cours de perfectionnement en français de 1 à 3 crédits](#) offerts à distance par l'École des langues

Retard et présentation des travaux

Aucun retard injustifié à la remise des travaux ne sera toléré.

Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat

Tout étudiant(e) qui commet une infraction relative aux études, au sens du Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval, dans le cadre du présent cours, notamment en ce que constitue du plagiat, est passible des sanctions qui sont prévues par ce Règlement. Il est très important que chaque étudiant(e) prenne connaissance des articles 23 à 46 dudit Règlement, à : http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secrtaire_general/Reglements/Reglement_disciplinaire_a_l_intention_des_etudiants_CA-2016-91.pdf

Tout étudiant(e) est tenu, en réalisant tout travail écrit requis dans un cours, de respecter les règles relatives à la protection du droit d'auteur et à la prévention du plagiat dans ses travaux formateurs soumis à l'évaluation. Constituent notamment du plagiat les faits de :

- .. copier textuellement un ou plusieurs passages provenant d'un ouvrage sur support de papier ou électronique sans mettre ces passages entre guillemets ni en hors-texte et sans en mentionner la source;
- !. résumer l'idée originale d'un auteur(e) en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source;
- l. traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance;
- l. remettre un travail copié partiellement ou totalement d'un autre étudiant(e) (avec ou sans son accord);
- i. remettre un travail téléchargé partiellement ou totalement d'un site d'achat ou d'échange de travaux scolaires.

[Sources: En application de l'article 161 du Règlement des études de l'Université Laval, http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secrtaire_general/Reglements/reglement-des-etudes-2014.pdf, entré en vigueur le 3 juin 2014. Commission de l'Éthique de la science et de la technologie, *La tricherie dans les évaluations et les travaux à l'université: l'éthique à la rescousse* (rédaction: Denis Boucher), Québec, 15 mai 2009; texte adapté ici le 16 juillet 2009.]

Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation

Le seul appareil électronique toléré pendant une séance d'évaluation est la calculatrice.

Les calculatrices autorisées durant les séances d'examen pour tous les cours offerts par la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique sont les suivantes :

- Hewlett Packard : HP 20S, HP 30S, HP 32S2, HP 33S, HP 35S
- Texas Instrument : TI-30Xa, TI-30XIIB, TI-30XIIS, TI-36X (plus fabriquée), BA35
- Sharp : EL-531*, EL-535-W535, EL-W535X, EL-546*, EL-510 R, EL-520*
- * Peu importe les lettres qui suivent le numéro
- Casio : FX-260, FX-300 MS, FX-350 MS, FX-300W Plus, FX-991MS, FX-991ES (plus fabriquée)

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

Absence aux examens

Un étudiant absent à un examen ou à toute autre séance d'évaluation obtient automatiquement la note zéro à moins qu'il ait des motifs sérieux justifiant son absence.

Les seuls motifs acceptables pour s'absenter à un examen et avoir droit à un examen de reprise sont les suivants :

- **Convocation par une cour de justice** durant la plage horaire prévue pour l'examen avec preuve de convocation.
- **Maladie durant la plage horaire prévue pour l'examen avec un billet de médecin** précis incluant les dates d'invalidité et les coordonnées du médecin.
- **Mortalité d'un proche** avec preuve de décès et lettre d'une tierce personne attestant du lien de parenté ou autre lien entre l'étudiant et la personne décédée.
- Les pièces justificatives doivent être des originaux et doivent être présentées à l'enseignant, au directeur de programme ou au secrétariat des études (1250 pavillon Abitibi-Price) le plus rapidement possible.
- Aucune justification d'absence reliée à des événements sportifs (sauf pour les athlètes du Rouge et Or, sur approbation préalable de la direction de programmes) ou reliée à un emploi, à un conflit d'horaire avec d'autres cours ou examens ou à des horaires de voyage conflictuels (billets d'avion déjà achetés, par exemple) n'est acceptable.
- Les conflits d'horaire doivent être résolus au tout début de la session, avant la fin de la période de modification du choix de cours, par l'étudiant lui-même. Un étudiant inscrit au cours après cette date est réputé ne pas avoir de conflit d'horaire et pourra se présenter à tous ses examens.
- L'étudiant dont l'absence est dûment justifiée a l'obligation de se rendre disponible pour un examen de reprise à la date fixée par l'enseignant sans quoi il obtiendra la note zéro pour cet examen.

Matériel didactique

Références obligatoires

Aucun document précis n'est obligatoire, mais tout le matériel pédagogique des cours du programme de génie géomatique pourrait servir en fonction du projet traité.

Références complémentaires

Les notes de cours en gestion de projet sont certainement utiles lors de la préparation des différents mémoires exigés dans ce cours.

Bibliographie

Références bibliographiques

Bernard-André Gernest et Tho Hau Nguyen, 2010. Principes et techniques de la gestion de projets (4e édition). Édition Sigma Delta.