

PLAN DE COURS

IFT-1901 : Technologies en géomatique I

NRC 85978 | Automne 2020

Mode d'enseignement : À distance

Temps consacré : 2-2-5	Crédit(s) : 3
------------------------	---------------

Ce cours sensibilise l'étudiant à plusieurs aspects des technologies informatiques applicables au domaine de la géomatique. L'étudiant y apprend les fondements de différents logiciels et techniques : bases de données, algorithmique, programmation mathématique avec MATLAB.

Ce cours est offert à distance en mode synchrone, en direct, selon l'horaire indiqué. Les enregistrements des séances seront rendus disponibles sur le site Web du cours. En fonction des directives de la santé publique, veuillez prendre note que si des examens sous surveillance peuvent être réalisés, ceux-ci ont lieu en soirée ou la fin de semaine et peuvent donc se dérouler à un autre moment que la plage prévue pour les séances synchrones. Plus de détails seront fournis ultérieurement.

Plage horaire

Classe virtuelle synchrone		
vendredi	08h30 à 10h20	Du 4 sept. 2020 au 11 déc. 2020

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=121711>

Coordonnées et disponibilités

Louis-Etienne Guimond

Enseignant

Pavillon Louis-Jacques-Casault - local 1351

louis-etienne.guimond@scg.ulaval.ca


Tél. : 418-656-2131 poste 405565

Disponibilités

En respect des recommandations sanitaires en vigueur, je suis en télétravail. Vous pouvez me contacter par courriel ou via Microsoft Teams pour planifier une rencontre virtuelle.

Soutien technique

Équipe de soutien - Systèmes technopédagogiques (BSE)

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

418-656-2131 poste 414331

Sans frais: 1-877 7ULAAVAL, poste 414331

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	5
Qualités et compétences	5
Contenu et activités	5
Évaluations et résultats	6
Sommaire	6
Évaluation des apprentissages	6
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	7
Quiz 1: Questionnaire du laboratoire 1	7
Laboratoire 2	7
Quiz 3: Programmation avec MATLAB	8
Laboratoire 3: Développement d'une librairie de fonctions	8
Examen de mi-session	8
Examen de fin de session	9
Informations détaillées sur les évaluations formatives	9
Quiz formatif SQL	9
Laboratoire 2 - Exercice formatif : Analyse et conception d'algorithme	9
Quiz formatif sur la trace d'un algorithme	9
Barème de notation	10
Correction linguistique, retard et présentation des travaux	10
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat	10
Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation	11
Absence aux examens	11
Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle	11
Évaluation du cours	11
Matériel didactique	12
Références obligatoires	12
Références complémentaires	12
Bibliographie	12
Références bibliographiques	12

Description du cours

Liens du cours avec les objectifs du programme

Ce cours est obligatoire pour les étudiants des baccalauréats en sciences géomatiques et en génie géomatique et optionnel pour les étudiants du certificat en géomatique. Il doit être suivi en première année ou le plus tôt possible dans son cheminement. Cela permettra à l'étudiant de mettre en application les nouvelles compétences acquises dans ce cours dès la session suivante de son programme d'études. Spécifiquement, les routines programmées avec MATLAB dans ce cours seront réutilisées dans les autres cours utilisant MATLAB pour la réalisation des travaux de laboratoires: GMT-2050, GMT-2000, GMT-2001, GMT-2003, GMT-4000 et GMT-3002.

► Le cours IFT-1901 est préalable au cours GMT-2050 Références spatiales et projections cartographiques

Les compétences avec les technologies seront quant à elles utilisées tout au long de la vie !

But du cours

Le cours de Technologies en géomatique (IFT-1901) a pour but de sensibiliser l'étudiant à plusieurs aspects des technologies informatiques applicables au domaine de la géomatique. Dans ce cours, l'étudiant apprendra les fondements de différents logiciels pertinents pour la réalisation de travaux en géomatique. Ce cours permettra également à l'étudiant de développer son autonomie avec ces logiciels pour en faire des outils d'apprentissage pour la suite de sa formation en géomatique.

Description du cours

Ce cours se présente sous forme de trois modules d'apprentissage, chacun accompagné d'exercices et d'atelier pratiques. Chaque module prévoit aussi un laboratoire évalué.

1. Bases de données: vocabulaire associé aux bases de données relationnelles; introduction aux niveaux conceptuel et d'implantation; langage d'interrogation SQL; réalisation d'une base de données avec MS Access.
2. Algorithmique: principes généraux de l'algorithmique; décomposition et documentation d'algorithmes; définition en pseudo-code et en UML des principales structures de programmation; fonctions; réalisation d'un travail de conception d'algorithme détaillé.
3. Programmation avec MATLAB: présentation de l'environnement MATLAB; langage de programmation MATLAB; scripts et fonctions; manipulation de fichiers; programmation de scripts MATLAB pour la résolution d'un problème mathématique.

Le 3^e laboratoire accompagnant le module de programmation avec MATLAB est un travail d'intégration permettant de combiner les notions vues dans les modules 2 et 3 à l'intérieur d'un projet de programmation d'une librairie de fonctions mathématiques utiles en géomatique.

Objectifs d'apprentissages

L'objectif principal du cours est d'amener l'étudiant à **développer son autonomie générale et son sens de l'initiative face à l'utilisation de logiciels**, qu'ils soient préalablement connus ou non. Pour cela, tout au long du cours, l'étudiant se familiarisera avec des outils et méthodes qui l'aideront dans son exploration des technologies informatiques.

À la fin du cours, l'étudiant devra également avoir atteint les objectifs spécifiques suivants :

1. utiliser de façon autonome un système de gestion de base de données et réaliser les principaux traitements de données possibles (saisie, gestion, interrogation, diffusion);
2. comprendre les principes fondamentaux de la programmation informatique et certains éléments d'algorithmique;
3. opérer un logiciel de mathématiques pour résoudre des problèmes en géomatique et développer des fonctions de calculs réutilisables.

Calendrier du cours

La liste de [modules de contenu](#) du cours montre le déroulement de la session et les sujets abordés à chaque semaine.

Le tableau des [évaluations](#) montre la répartition dans le temps des évaluations sommatives.

Méthodes d'enseignement

Ce cours utilise une méthode d'enseignement hybride, qui combine des activités d'apprentissage hors-classe et en classe. De façon générale, une partie importante de la théorie sera étudiée hors-classe, grâce à des capsules interactives, des lectures et des exercices. Cela permettra de dédier la majeure partie du temps en classe, le vendredi matin de 8h30 à 10h20, à des activités pratiques favorisant le retour sur la matière et l'approfondissement de certaines notions. Ces séances de cours seront données en classe virtuelle synchrone. Elles seront également enregistrées pour être réécoutées au besoin.

Chaque semaine, la théorie est aussi accompagnée de travaux pratiques à réaliser. Dans le contexte particulier de la COVID-19, il n'y a pas de période fixe à l'horaire pour réaliser ces travaux en salle. Ils devront être réalisés en travail à distance. Cela dit, les séances virtuelles du vendredi matin serviront donc également à la présentation des laboratoires et pour répondre aux questions. En dehors de cette période de classe, d'autres moyens, tels que les forums et les rencontres virtuelles, seront possibles pour recevoir l'encadrement nécessaire.

Les activités pratiques (exercices, ateliers, laboratoires) permettent à l'étudiant d'appliquer immédiatement et d'approfondir la théorie vue chaque semaine. Les activités conçues à cet effet font progresser l'étudiant dans sa connaissance des méthodes et outils enseignés. Selon le cas, les activités pratiques seront réalisées individuellement, en équipe ou en groupe.

Qualités et compétences

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12
Incluse
Évaluée					.							

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

Dans ce cours, la qualité 5 est évaluée par des questions spécifiques lors des questionnaires de laboratoire et des deux examens partiels. Ces questions permettront de vérifier que l'étudiant répond aux attentes par rapport à deux des trois composantes de cette qualité. Ainsi, il sera validé que l'étudiant "connait les techniques, les ressources et les outils d'ingénierie appropriés et les sélectionne en fonction des besoins" et qu'il "les utilise adéquatement pour réaliser une tâche ou un projet donné".

Contenu et activités

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

Titre	Date
Semaine 1: Introduction au cours	4 sept. 2020
Semaine 2: Théorie des bases de données relationnelles	11 sept. 2020
Semaine 3: Requêtes dans les bases de données	18 sept. 2020
Semaine 4: Introduction à l'algorithmique	25 sept. 2020
Semaine 5: Structures conditionnelles	2 oct. 2020
Semaine 6: Structures itératives et tableaux	9 oct. 2020
Semaine 7: Fonctions: conception et documentation	16 oct. 2020

Semaine 8: Examen de mi-session	23 oct. 2020
Semaine 9: Semaine de lecture	du 26 au 30 octobre 2020
Semaine 10: Introduction à MATLAB	6 nov. 2020
Semaine 11: Programmation avec MATLAB	13 nov. 2020
Semaine 12: Présentation des résultats avec MATLAB	20 nov. 2020
Semaine 13: Laboratoire 3	27 nov. 2020
Semaine 14: Laboratoire 3	4 déc. 2020
Semaine 15: Examen de fin de session	11 déc. 2020

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

Évaluations et résultats

Sommaire

L'évaluation se fait par deux examens écrits et par un certain nombre de travaux réalisés en laboratoire.

- 50% pour deux examens individuels théoriques
- 30% pour les laboratoires 1 et 2 et les questionnaires
- 20% pour le troisième laboratoire

Évaluation des apprentissages

Sommatives			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Laboratoires (Somme des évaluations de ce regroupement)			50 %
Quiz 1: Questionnaire du laboratoire 1	Du 18 sept. 2020 à 10h30 au 25 sept. 2020 à 08h30	Individuel	10 %
Laboratoire 2	Dû le 23 oct. 2020 à 08h30	En équipe	10 %
Quiz 3: Programmation avec MATLAB	Du 20 nov. 2020 à 08h30 au 27 nov. 2020 à 08h30	Individuel	10 %
Laboratoire 3: Développement d'une librairie de fonctions	Dû le 11 déc. 2020 à 08h30	En équipe	20 %
Examens (Somme des évaluations de ce regroupement)			50 %
Examen de mi-session	Le 23 oct. 2020 de 08h30 à 10h20	Individuel	25 %
Examen de fin de session	Le 11 déc. 2020 de 08h30 à 10h20	Individuel	25 %

Formatives		
Titre	Date	Mode de travail
Quiz formatif SQL	Disponible en tout temps	Individuel
Laboratoire 2 - Exercice formatif : Analyse et conception d'algorithme	Dû le 9 oct. 2020 à 08h30	En équipe
Quiz formatif sur la trace d'un algorithme	Disponible en tout temps	Individuel

Directives lors des examens

- L'examen de mi-session portera sur la matière des semaines 1 à 7 inclusivement.
- L'examen de fin de session portera sur la matière des semaines 4 à 12 inclusivement.
- Sont matières à l'examen les notes de cours, les lectures obligatoires, les exercices et les laboratoires.
- Lors des examens, **seule une feuille aide-mémoire (8.5 x 11, recto-verso, manuscrite) sera permise**. Les notes de cours et autres documents ne sont pas permis.
- Aucun ordinateur ou autre appareil électronique ne sera permis hormis une calculatrice (*voir la [liste des appareils autorisés](#)*).

Directives pour les laboratoires

- Certains travaux seront à réaliser en équipe de trois. Vous pourrez former des équipes différentes pour chacun de ces travaux.
- Lorsqu'il y aura des fichiers à remettre pour un travail, ces fichiers seront remis en format électronique seulement, via le système de boîte de dépôt du site de cours.
- Certaines évaluations sont des questionnaires en ligne. Ces questionnaires doivent être répondus **individuellement**. Toute forme de collaboration au moment de répondre aux questionnaires constitue une forme de plagiat.

Critères généraux d'évaluation

Les travaux seront corrigés en tenant compte de l'accomplissement des instructions données dans l'énoncé et de l'atteinte des objectifs du travail à réaliser. La qualité du rapport de laboratoire, la validité des résultats demandés et le professionnalisme dans la présentation du travail accompli et des résultats obtenus seront pris en considération au moment d'accorder une note au travail.

Un mot d'ordre à respecter dans tous les travaux et examens que vous remettrez: **considérez toujours la personne qui corrigera comme si elle était un client**. Agissez professionnellement et considérez que vous devez convaincre la personne à qui vous vous adressez, par le biais des rapports de laboratoire et des examens, que votre travail est valide et de qualité. Dites-vous qu'un client s'attend à ce que l'expert qu'il consulte lui fournisse des **explications complètes**, des **réponses précises** et des **résultats exacts**, le tout avec une **présentation de qualité** !

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Quiz 1: Questionnaire du laboratoire 1

Titre du questionnaire :	Quiz 1: Questionnaire du laboratoire 1
Période de disponibilité :	Du 18 sept. 2020 à 10h30 au 25 sept. 2020 à 08h30
Tentatives :	1 tentative permise
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	10 %
Directives :	

Déclaration d'intégrité relative au plagiat

Avant de commencer ce questionnaire, j'atteste que :

- Je suis la personne autorisée à remplir ce questionnaire;
- Je remplis cette évaluation sans l'aide d'autrui;
- Je n'essaie pas, d'une façon malhonnête, d'améliorer mon résultat;
- Je n'échangerai pas d'information à propos de cette évaluation avant la date de remise.

Je déclare avoir pris connaissance du Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval, plus spécifiquement des articles 23 à 46, ainsi que des sanctions qui sont prévues par ce Règlement à : https://www.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_general/Reglements/Reglement-disciplinaire.pdf

Forums de discussion complémentaires :



[Laboratoire 1 - Access](#)

Laboratoire 2

Date de remise : 23 oct. 2020 à 08h30
Mode de travail : En équipe
Pondération : 10 %
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Consulter la section "Contenu à remettre" de l'énoncé de laboratoire pour vous assurer de remettre tous les documents demandés. De plus, il n'est pas agréable pour moi de recevoir plusieurs fichiers nommés "rapport.docx"... alors merci de donner des noms appropriés et significatifs à vos fichiers, en incluant le numéro d'équipe.

Forums de discussion complémentaires :



[Laboratoire 2 - Algorithmique](#)

Quiz 3: Programmation avec MATLAB

Titre du questionnaire : [Quiz 3: Programmation avec MATLAB](#)
Période de disponibilité : Du 20 nov. 2020 à 08h30 au 27 nov. 2020 à 08h30
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 10 %
Directives :

Déclaration d'intégrité relative au plagiat

Avant de commencer ce questionnaire, j'atteste que :

- Je suis la personne autorisée à remplir ce questionnaire;
- Je remplis cette évaluation sans l'aide d'autrui;
- Je n'essaie pas, d'une façon malhonnête, d'améliorer mon résultat;
- Je n'échangerai pas d'information à propos de cette évaluation avant la date de remise.

Je déclare avoir pris connaissance du Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval, plus spécifiquement des articles 23 à 46, ainsi que des sanctions qui sont prévues par ce Règlement à : https://www.ulaval.ca/fileadmin/Secrtaire_general/Reglements/Reglement-disciplinaire.pdf

Forums de discussion complémentaires :



[Exercices - MATLAB](#)

Laboratoire 3: Développement d'une librairie de fonctions

Date de remise : 11 déc. 2020 à 08h30
Mode de travail : En équipe
Pondération : 20 %
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Consulter la section "Contenu à remettre" de l'énoncé de laboratoire pour vous assurer de remettre tous les documents demandés. Merci également de donner un nom approprié et significatif à votre rapport regroupant la publication des fichiers Matlab, en incluant le numéro d'équipe.

Forums de discussion complémentaires :



[Laboratoire 3 - Librairie de fonctions](#)

Examen de mi-session

Date et lieu : Le 23 oct. 2020 de 08h30 à 10h20 , en ligne
Mode de travail : Individuel
Pondération : 25 %
Matériel autorisé : Calculatrice, Feuille aide-mémoire

Examen de fin de session

Date et lieu : Le 11 déc. 2020 de 08h30 à 10h20 , à déterminer
Mode de travail : Individuel
Pondération : 25 %
Matériel autorisé : Calculatrice, Feuille aide-mémoire

Informations détaillées sur les évaluations formatives

Quiz formatif SQL

Titre du questionnaire : [Quiz formatif sur le langage SQL](#)
Période de disponibilité : Disponible en tout temps
Tentatives : Nombre illimité de tentatives permises (Le meilleur résultat sera conservé)
Mode de travail : Individuel
Directives :
Ce quiz est formatif et ne compte pas pour votre évaluation dans le cours. Il a pour objectif de vous permettre d'évaluer votre compréhension des notions étudiées sur le langage SQL.
Vous pouvez reprendre ce quiz autant de fois que vous le souhaitez.

Laboratoire 2 - Exercice formatif : Analyse et conception d'algorithme

Date de remise : 9 oct. 2020 à 08h30
Autoévaluation : 9 oct. 2020 à 08h30

Mode de travail : En équipe

Critères de correction :

Critère	Notation
Énoncé des spécifications	10
Objectif de l'algorithme	10
Glossaire des variables	30
Algorithme général	10
Algorithme détaillé	20
Affichage du résultat	10
Validation par la trace	10

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

Quiz formatif sur la trace d'un algorithme

Titre du questionnaire : [Quiz formatif sur la trace de l'algorithme de division](#)
Période de disponibilité : Disponible en tout temps

Tentatives : Nombre illimité de tentatives permises (Le meilleur résultat sera conservé)

Mode de travail : Individuel

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

Le barème appliqué est celui en vigueur à la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique. La note de passage exigée est 55%.

Pour réussir le cours l'étudiant devra satisfaire aux **deux exigences** suivantes :

1. obtenir au cumul des deux examens une note d'au moins 55%;
2. obtenir au cumul des tous les travaux de la session une note finale d'au moins 55%.

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://ulaval.ca/reglement-disciplinaire> 

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 :

1. 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;
2. résumer l'idée originale d'un auteur(e) 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 partiellement ou totalement d'un autre étudiant(e) (avec ou sans son accord);
5. 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, https://www.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_general/Reglements/Reglement_des_etudes.pdf. 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.

Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle

Afin de bénéficier de mesures d'accommodement pour les cours ou les examens, un rendez-vous avec une conseillère ou un conseiller du Centre d'aide aux étudiants travaillant en **Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH)** est nécessaire. Pour ce faire, les étudiants présentant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle permanente doivent visiter le site monPortail.ulaval.ca/accommodement et prendre un rendez-vous, le plus tôt possible. Au cours de la semaine qui suit l'autorisation des mesures, l'activation des mesures doit être effectuée dans monPortail.ulaval.ca/accommodement pour assurer leur mise en place.

Les étudiants ayant déjà obtenu des mesures d'accommodements scolaires doivent procéder à l'activation de leurs mesures pour les cours et/ou les examens dans monPortail.ulaval.ca/accommodement afin que celles-ci puissent être mises en place. Il est à noter que l'activation doit s'effectuer au cours des deux premières semaines de cours.

Évaluation du cours

Vous serez invités à évaluer le cours (ses objectifs, le déroulement, le matériel utilisé et l'enseignement) à deux reprises durant la session, suivant le mode d'évaluation utilisé pour les cours de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique.

- **Évaluation formative du cours:** vers la mi-octobre, via un court sondage afin de recueillir vos commentaires sur le déroulement du cours.
- **Évaluation sommative du cours:** à la fin de la session, grâce à un questionnaire en ligne. Les détails pour procéder à l'évaluation sommative vous seront transmis par courriel le moment venu.

Matériel didactique

Références obligatoires

Notes de cours

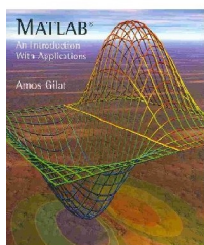
Les notes de cours sont rendues disponibles en format électronique sur le site Web du cours. Consultez la page de chaque séance de cours pour accéder au matériel en lien avec cette séance.

Références complémentaires



[MATLAB pour l'ingénieur : versions 6 et 7] (xiv tome)

Auteur : Biran, Adrian, Breiner, Moshe
Éditeur : Pearson Education France (Paris , 2004)
ISBN : 2744070254



[MATLAB : an introduction with applications] (3rd ed édition , x tome)

Auteur : Gilat, Amos
Éditeur : Wiley (Hoboken , 2008)
ISBN : 9780470108772





Learning programming using MATLAB (1st ed. édition)

Auteur : Khalid Sayood.
Éditeur : Morgan & Claypool ([San Rafael, Calif.] , 2007)
ISBN : 1598291424

Ces références complémentaires ne sont pas à se procurer obligatoirement pour le cours. Elles sont cependant suggérées à ceux désirant avoir à leur disposition un ouvrage papier pour approfondir l'apprentissage de l'environnement Matlab.

Bibliographie

Références bibliographiques

-  Cap sur la géomatique
Office québécois de la langue française., Office québécois de la langue française, 2006
-  DIGCOMP: a Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe
URL : <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/articles-journals/digcomp-framework-developing-and-understanding-digital-competence-europe>

Site consulté par l'enseignant le 1 septembre 2016



DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1

URL : <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-20-digital-competence-framework-citizens-update-phase-1-conceptual-reference-model>

Site consulté par l'enseignant le 1 septembre 2016



Cadre de référence québécois de la compétence numérique

URL : <http://www.education.gouv.qc.ca/dossiers-thematiques/plan-daction-numerique/cadre-de-reference/>

Site consulté par l'enseignant le 3 septembre 2019