

PLAN DE COURS

MQT-1900 : Méthodes quantitatives pour économistes

NRC 16737 | Hiver 2020

Mode d'enseignement : Présentiel

Temps consacré : 3-1-5 Crédit(s) : 3

L'objectif du cours est de familiariser l'étudiant avec les notions mathématiques utilisées en sciences économiques. Il portera sur les éléments fondamentaux d'algèbre matricielle, de calcul et d'optimisation.

Plage horaire

Cours en classe

mardi	09h00 à 12h00	DKN-1242	Du 13 janv. 2020 au 24 avr. 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=111700>

Coordonnées et disponibilités

Michel Roland

Professeur

DES 2276

Michel.Roland@ecn.ulaval.ca

Disponibilités

Vous pouvez prendre rendez-vous par courriel.

Marie-Pierre Rancourt

Assistant - dépanneur

marie-pierre.rancourt.1@ulaval.ca

Disponibilités

Il y aura des périodes de dépannage animée par l'assistante les lundis de 11h30 à 12h20 au DES 2225 (sauf le 2 mars et le 16 mars). S'il y a des exercices particuliers que vous voulez voir traités lors du dépannage, vous pouvez lui mentionner par courriel. Vous pouvez aussi lui poser des questions brèves par courriel dans la mesure où la réponse peut être faite en une ou deux lignes.

Soutien technique

CSTIP - Centre de services en TI et pédagogie

Pavillon Charles-De Koninck, local 0248

aide@cstip.ulaval.ca

Téléphone : 418-656-2131 poste 405222

[Accéder à l'horaire du CSTIP](#) 

En contactant le soutien informatique, il est possible qu'il vous soit demandé d'utiliser l'application de contrôle à distance, [Team Viewer](#) .

Sommaire

Description du cours	3
Objectif général du cours	3
Formule pédagogique	3
Dépannages	3
Contenu du cours	3
Contenu et activités	3
Évaluations et résultats	4
Liste des évaluations	4
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	4
Intra	4
Final	4
Barème de conversion	5
Règlements et politiques institutionnels	5
Politique à l'égard des retards aux évaluations	6
Politique en matière d'absence aux évaluations	6
Étudiants ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental	6
Plagiat	6
Application de la politique sur l'usage du français à l'Université Laval	6
Matériel didactique	7
Liste du matériel obligatoire	7
Liste du matériel complémentaire	7
Bibliographie et annexes	7
Bibliographie	8

Description du cours

Objectif général du cours

L'objectif principal de ce cours est de vous aider à développer les idées et intuitions mathématiques et à comprendre pourquoi et comment travailler avec diverses techniques mathématiques. Il s'agit d'un cours de mathématiques pour économistes et non d'un cours d'économie mathématique. Nous nous concentrerons sur la présentation des notions et techniques mathématiques nécessaires à la poursuite de vos études en sciences économiques que nous illustrerons par des exemples simples tirés de la microéconomie ou de la macroéconomie. La compréhension des notions mathématiques que nous développons dans ce cours vous sera essentielle tout au long du baccalauréat en économique. Le cours fait d'ailleurs partie d'une séquence de deux cours obligatoires. Le deuxième cours, ECN-2040, qui est offert à la session d'hiver s'intitule « Éléments d'optimisation en théorie économique ».

Formule pédagogique

Le cours se déroulera essentiellement sous forme de présentations magistrales. La participation active des étudiantes et des étudiants est toutefois fortement encouragée. Le cours sera nettement plus intéressant et enrichissant si vous y participez activement en posant des questions et en participant aux exercices qui vous seront soumis en classe.

Un programme de travail indiquant le contenu du cours ainsi que les exercices et lectures à faire à chaque semaine se trouve sous l'onglet "Contenu et activités". Ce programme de travail sera mis à jour à la suite de chacun des cours pour tenir compte de l'évolution du cours en classe. Il est important de consulter régulièrement ce programme de travail. Normalement, on devrait faire les lectures indiquées avant le cours et les exercices proposés dans la semaine qui suit le cours. Ceux-ci constituent un outil d'apprentissage indispensable pour le succès de ce cours. Des séances de dépannage sont prévues afin d'aider les étudiant(e)s à résoudre ces exercices et à répondre aux questions sur la matière.

Dépannages

Vous pouvez poser des questions sur la matière du cours et sur la résolution des exercices durant une période de dépannage qui se tient:

les lundis de 11h30 à 12h20, DES 2225 (sauf le 2 mars et le 16 mars)

Vous pouvez aussi poser vos questions par courriel à l'assistante de cours. Elle répondra dans les meilleurs délais pour autant que la réponse puisse se faire en une ou deux lignes. Si la réponse exige plus de détails, elle vous invitera à venir en discuter aux dépannages.

Contenu du cours

Nous étudierons:

- les fonctions à une variable;
- des éléments d'algèbre linéaire;
- les fonctions à plusieurs variables;
- le calcul intégral.

Contenu et activités

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

Titre	Période
Introduction	14 au 20 janvier
Module 1: Analyse à une variable	14 janvier au 17 février
Module 2: Éléments d'algèbre linéaire	11 février au 9 mars

Module 3: Analyse à plusieurs variables	17 mars au 6 avril
Module 4: Calcul intégral	7 au 20 avril
Anciens examens	
Examens intra	
Examens finaux	

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

Évaluations et résultats

Liste des évaluations

Sommatives			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Intra	Le 10 mars 2020 de 09h00 à 11h50	Individuel	50 %
Final	Le 21 avr. 2020 de 09h00 à 11h50	Individuel	50 %

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Intra

Date : Le 10 mars 2020 de 09h00 à 11h50

Mode de travail : Individuel

Pondération : 50 %

Directives de l'évaluation :

1. Aucune documentation n'est permise.
2. Matériel autorisé : calculatrice scientifique standard. La calculatrice programmable est interdite.
3. Vous devez présenter à l'examen une carte d'identité reconnue avec photo.
4. Vous avez la responsabilité de convaincre le correcteur que vous comprenez ce que vous faites ; le correcteur ne lit pas dans vos pensées, il évalue ce qu'il voit sur votre copie.
5. Une réponse obtenue à tâtons ou par essais et erreurs, ne vaut rien. Vous devez démontrer que vous savez utiliser les outils présentés au cours.
6. Des solutions soignées sont exigées. Vos réponses doivent être simplifiées.
7. Lorsqu'il y a lieu, précisez dans vos réponses les unités des valeurs obtenues.
8. Votre téléphone cellulaire doit être éteint et rangé.
9. Vos sacs et manteaux doivent être laissés en arrière de la classe.
10. Le temps alloué est 170 minutes.

Final

Date : Le 21 avr. 2020 de 09h00 à 11h50

Mode de travail : Individuel

Pondération : 50 %

Directives de l'évaluation :

1. Aucune documentation n'est permise.

2. Matériel autorisé : calculatrice scientifique standard. La calculatrice programmable est interdite.
3. Vous devez présenter à l'examen une carte d'identité reconnue avec photo.
4. Vous avez la responsabilité de convaincre le correcteur que vous comprenez ce que vous faites ; le correcteur ne lit pas dans vos pensées, il évalue ce qu'il voit sur votre copie.
5. Une réponse obtenue à tâtons ou par essais et erreurs, ne vaut rien. Vous devez démontrer que vous savez utiliser les outils présentés au cours.
6. Des solutions soignées sont exigées. Vos réponses doivent être simplifiées.
7. Lorsqu'il y a lieu, précisez dans vos réponses les unités des valeurs obtenues.
8. Votre téléphone cellulaire doit être éteint et rangé.
9. Vos sacs et manteaux doivent être laissés en arrière de la classe.
10. Le temps alloué est 170 minutes.

Barème de conversion

Cote	% minimum	% maximum
A+	90	100
A	85	89,99
A-	80	84,99
B+	75	79,99
B	70	74,99
B-	66	69,99

Cote	% minimum	% maximum
C+	63	65,99
C	60	62,99
C-	56	59,99
D+	53	55,99
D	50	52,99
E	0	49,99

Règlements et politiques institutionnels

Règlement disciplinaire

Infractions relatives au bon ordre

Tout étudiant a une obligation de bon comportement dans un lieu universitaire ou à l'occasion d'une activité universitaire.

Infractions relatives aux études

Dans le but de préserver la crédibilité des attestations ou des diplômes délivrés et afin de s'assurer que les relevés de notes et les diplômes témoignent de la compétence et de la formation réelle des étudiants, il est interdit d'avoir des comportements répréhensibles associés au plagiat.

Pour en connaître davantage sur le plagiat et ses formes, vous pouvez consulter le site du [Bureau des droits étudiants](#), la capsule d'information [Citer ses sources et éviter le plagiat](#) et le site de la [Bibliothèque](#) pour savoir comment citer vos sources.

Tout étudiant qui commet une infraction au *Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval* dans le cadre du présent cours, est passible des sanctions qui sont prévues dans ce règlement.

Consultez le règlement à l'adresse suivante : <http://ulaval.ca/reglement-disciplinaire>

Harcèlement et violence à caractère sexuel

La Faculté des sciences sociales condamne toute manifestation de harcèlement psychologique, de harcèlement sexuel et de toute autre forme de violence à caractère sexuel. Dans le cadre des activités universitaires sous sa responsabilité, elle s'engage à prendre tous les moyens à sa disposition pour prévenir les conduites (comportements, paroles, actes ou gestes) qui portent atteinte à la dignité ou à l'intégrité psychologique ou physique, les faire cesser et sanctionner.

Consultez le règlement à l'adresse suivante : <http://ulaval.ca/reglement-prevention-harcelement>

Visitez le site du Centre de prévention et d'intervention en matière de harcèlement : <https://www2.ulaval.ca/services-ul/harcelement.html>

Politique et directives relatives à l'utilisation de l'œuvre d'autrui aux fins des activités d'enseignement, d'apprentissage, de recherche et d'étude privée à l'Université Laval

L'Université s'est dotée d'une politique institutionnelle sur le droit d'auteur le 1er juin 2014. Les enseignants doivent effectuer par eux-mêmes une saine gestion de l'utilisation de l'œuvre d'autrui, et ce, en conformité avec la *Loi sur le droit d'auteur*.

La Politique a pour objet d'énoncer l'importance que l'Université accorde à la protection des droits des auteurs, d'établir les choix prioritaires qui doivent être faits par le Personnel enseignant relativement à l'utilisation de l'Œuvre d'autrui aux fins des activités d'enseignement, d'apprentissage, de recherche et d'étude privée et de définir un concept administratif de l'utilisation équitable de l'Œuvre d'autrui à ces fins.

Consultez la politique à l'adresse suivante : http://www.bibl.ulaval.ca/fichiers_site/bda/politique-oeuvre-autrui-ca-2014-85.pdf

Politique à l'égard des retards aux évaluations

Les étudiants sont invités à prendre connaissance de la Politique du Département à l'égard des retards aux évaluations https://www.ecn.ulaval.ca/sites/ecn.ulaval.ca/files/Reglements/politique_retard.pdf. Suivant les règles de cette politique, l'étudiant qui se présente en retard à un examen pourrait ne pas être admis.

Politique en matière d'absence aux évaluations

Les étudiants sont invités à prendre connaissance de la politique du Département d'économique à l'égard des absences aux évaluations <http://www.ecn.ulaval.ca/fr/etudes/reglement-des-etudes>. Une absence non justifiée suivant les règles de cette politique entrainera une note de zéro à l'évaluation manquée.

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 rencontrer leur professeur au **début de la session** afin que des mesures d'accommodement 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 (418) 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. Vous trouverez plus de détails sur ces services à l'adresse suivante: www.aide.ulaval.ca/situation-de-handicap/presentation/

Pour plus d'informations sur les évaluations, consultez la *Procédure de mise en application des accommodations ayant trait à la passation des examens pour les étudiants ayant une déficience fonctionnelle*: https://www.sgc.ulaval.ca/files/content/sites/aide/files/files/integration/depliant_acc_scolaire_dec2012.pdf

Plagiat

Tout étudiant est tenu de respecter les règles relatives à la protection du droit d'auteur. 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.

(Source: 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)

Application de la politique sur l'usage du français à l'Université Laval

La Faculté des sciences sociales se réfère aux dispositions relatives à l'application de la politique sur l'usage du français à l'Université Laval inscrites dans son Règlement des études.

Mesures d'évaluation de la qualité du français

L'Université Laval reconnaît l'importance et le rôle de quatre principales habiletés langagières dans la formation qu'elle dispense : la compréhension de l'oral, la compréhension de l'écrit, la production orale et la production écrite.

Elle considère également que la maîtrise de ces habiletés est mesurable et veille à ce que les diverses mesures d'évaluation soient adaptées à chacun des trois cycles d'études et contribuent à l'atteinte des objectifs de formation qu'elle s'est fixés.

Mesures de soutien

Lorsque les enseignants et les chercheurs observent des difficultés chez les étudiants, ils leur offrent le soutien approprié :

- A) En cas de difficultés relatives à l'application des conventions scientifiques, ils prodiguent les conseils adéquats;
- B) En cas de problèmes liés à l'expression claire et cohérente des idées, ils orientent l'étudiant, en concertation avec sa direction de programme, vers des cours centrés sur l'expression écrite de la pensée;
- C) En cas de difficultés liées à la maîtrise du code linguistique du français, ils réfèrent l'étudiant à sa direction de programme, qui lui indiquera les ressources mises à sa disposition (cours, ateliers, centres d'aide, etc.).

Parmi les mesures de soutien offertes aux étudiants, la Faculté des sciences sociales invite les étudiants et les enseignants à consulter le répertoire des ressources pour améliorer la qualité de la langue dans les cours de sciences humaines. Ce répertoire se trouve dans le portail du Réseau Fernand Dumont à l'adresse suivante : <http://www.rfd.fse.ulaval.ca/>. Le **Réseau Fernand-Dumont** regroupe des professeurs et chargés de cours de sciences humaines qui cherchent à améliorer les compétences langagières de leurs étudiants dans les différentes tâches de lecture et d'écriture propres à leur discipline.

Matériel didactique

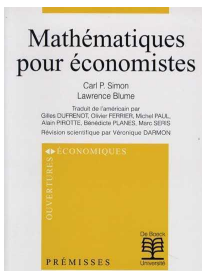
Liste du matériel obligatoire



Mathématiques pour l'économie

Auteur : Sydsæter, Knut, auteur, Sydsæter, Knut, Hammond, Peter J., 1945-, auteur, Strøm, Arne, auteur, Citta-Vanthsche, Micheline, éditeur intellectuel, traducteur
Éditeur : Pearson (Montreuil , 2014)
ISBN : 9782326000322

Liste du matériel complémentaire



Mathématiques pour économistes

Auteur : Carl P. Simon--, Lawrence Blume-- ; trad. de l'américain par Gilles Dufrenot, Olivier Ferrier, Michel Paul, [et al.]. Révision scientifique par Véronique Darmon
Éditeur : De Boeck université (Bruxelles , 1998)
ISBN : 9782744500046



Fundamental methods of mathematical economics

Auteur : Alpha C. Chiang
Éditeur : McGraw-Hill (New York, NY [u.a.] , 1987)
ISBN : 0070108137

Bibliographie

Voir section "Matériel didactique"