

Sciences de la décision

Méthodes statistiques en gestion - 30-600-92(Public)

H2016

Groupe 00

Enseignant(s)

Ferdaous Somrani
Maître d'enseignement
ferdaous.somrani@hec.ca
514-340-6000 poste 2756
Bureau : 4.811 - Édifice Côte-Sainte-Catherine
● Section J01

Dalila Hafsi
Chargé(e) de cours
dalila.hadrihafsi@hec.ca
● Section S01

Coordonnateur

Ferdaous Somrani
Maître d'enseignement
ferdaous.somrani@hec.ca
514-340-6000 poste 2756
Bureau : 4.811 - Édifice Côte-Ste-Catherine

Secrétaire(s)

Annie Rita Sambou
Secrétaire
annie-rita.sambou@hec.ca
514-340-6199
Bureau : 6.270 - Decelles

Présentation du cours

Objectifs

- Ce cours vise à enseigner les concepts de base de la statistique descriptive, de l'inférence statistique et de la modélisation appliquées à des situations de gestion simples .
- À travers un portefeuille d'exemples d'application, l'étudiant sera initié à l'intérêt de l'utilisation de concepts statistiques comme outils d'aide à la décision dans un contexte de gestion.
- Ce cours mettra l'accent sur la reconnaissance intuitive des méthodes de base de la statistique et l'interprétation adéquate des résultats.

- L'introduction d'un logiciel donnera à ce cours un aspect plus pratique et préparera mieux l'étudiant du certificat au marché du travail.

Matériel pédagogique

Ressources bibliographiques



Lind, Douglas A et al. (2007). *Méthodes statistiques pour les sciences de la gestion*, Montréal, Chenelière McGraw-Hill.

ISBN:20069401084

 [Disponible à la bibliothèque](#)

Évaluations

Sommaire des évaluations

Examen intra	30 %	Voir <i>HEC en ligne</i> pour date
Examen final	40 %	Voir <i>HEC en ligne</i> pour date
Rapport 1 (travail d'équipe). À remettre avant l'intra. Maximum 5 étudiants.	15 %	
Rapport 2 (travail d'équipe). À remettre avant le final. Maximum 5 étudiants.	15 %	

Examen intra (30 %)

Voir *HEC en ligne* pour date

Individuel / En classe / Écrit
Mode de remise : Papier

Description

L'examen intra portera sur la matière vue au cours des sept (7) premières séances.

Notez que toute documentation est permise à l'examen, mais l'ordinateur est interdit.

Veuillez consulter HEC en ligne pour la date, les heures et les salles d'examen.

Ressources générales

[Veuillez consulter le site suivant pour connaître les modèles de calculatrice conformes au règlement de l'École.](#)

(http://www.hec.ca/etudiant_actuel/technologies/calculatrices/calculatrices.html)

L'utilisation de la calculatrice est autorisée à l'examen. Veuillez prendre note que l'École n'autorise que deux modèles de calculatrice lors des examens. Il s'agit de la « Sharp EL 240SB et de la « Texas BA II Plus » homologuée. Pour plus de détails, vous pouvez consulter le site ci-dessus.

Notez que toute documentation est permise à l'examen, mais l'**ordinateur est interdit**.

Examen final (40 %)

Voir *HEC en ligne* pour date

Individuel / En classe / Écrit
Mode de remise : Papier

Description

Bonjour à tous,

Veuillez prendre note que tous les thèmes suivants seraient évalués à l'examen Final:

1. Intervalle de confiance pour la comparaison de deux moyennes: cas d'échantillons appariés (dépendants).
2. Intervalle de confiance pour la comparaison de deux proportions, cas échantillons indépendants.
3. Régression linéaire simple.
4. Régression linéaire multiple.
5. Analyse des résidus.

L'examen final portera sur la deuxième partie du cours, c'est-à-dire les séances 8 à 12.

Toute documentation est permise mais l'**ordinateur est interdit**.

Veuillez consulter HEC en ligne pour la date, les heures et les salles d'examen.

Ressources générales

[Veuillez consulter le site suivant pour connaître les modèles de calculatrice conformes au règlement de l'École.](http://www.hec.ca/etudiant_actuel/technologies/calculatrices/calculatrices.html)

(http://www.hec.ca/etudiant_actuel/technologies/calculatrices/calculatrices.html)

L'utilisation de la calculatrice est autorisée. Veuillez prendre note que l'École n'autorise que deux modèles de calculatrice lors des examens. Il s'agit de la « Sharp EL 240SB et de la « Texas BA II Plus » homologuée. Pour plus de détails, vous pouvez consulter le site ci-dessus.

Notez que toute documentation est permise à l'examen, mais l'**ordinateur est interdit**.

Rapport 1 (travail d'équipe). À remettre avant l'intra. Maximum 5 étudiants. (15 %)

En équipe / À la maison - Hors classe

Rapport 2 (travail d'équipe). À remettre avant le final. Maximum 5 étudiants. (15 %)

En équipe / À la maison - Hors classe

Organisation du cours

Séances de cours

1 - Les données, un trésor à exploiter

Description

Dans ce cours introductif, nous voulons sensibiliser l'étudiant à l'importance de la statistique dans le développement des connaissances et de la prise de décision.

À travers des situations simples, nous portons une réflexion sur la place qu'occupe l'exploitation des données dans la gestion de la vie courante, qu'elle soit professionnelle ou personnelle.

Les notions abordées:

- Vocabulaire de base de la statistique : population et échantillon; caractères et variables statistiques
- Distribution des données : tableaux de distribution et représentations graphiques
- Utilisation de l'outil "Statistiquesdescriptives.xlsx"

Ressources générales

[Capsule explicative de l'outil Statistiques Descriptives \[Vidéo\]](http://ernest.hec.ca/video/cours/30-600-92/Statistiques_descriptives_v2TRfoilx278/story_html5.html)

(http://ernest.hec.ca/video/cours/30-600-92/Statistiques_descriptives_v2TRfoilx278/story_html5.html)

2 - les indicateurs de performance comme baromètre de l'activité

Description

Ce cours tend à souligner l'importance du choix des bons indicateurs de performance et de discuter des avantages et des inconvénients des mesures de tendance centrale, des mesures de dispersion et des mesures de position.

Les notions abordées

- Mesures de tendance centrale
- Mesures de dispersion
- Mesures de position
- Utilisation et interprétation

3 - "Il n'y a que deux certitudes: la mort et les taxes"

Description

Les séances 3&4 se veulent comme une introduction à la notion de probabilité. Une attention particulière sera accordée à la distribution normale, ses paramètres et ses propriétés

- Distribution de probabilité
- Fonction de répartition
- Espérance mathématique, variance et écart type
- Transformation linéaire
- Somme de variables aléatoires
- Variable aléatoire continue

4 - Variables aléatoires: suite

Description

- Fonction de densité
- Loi normale
- Loi normale standard
- Calcul de probabilités
- Théorème central limite

5 - Estimation ponctuelle et par intervalle

Description

- Estimation ponctuelle et par intervalle de confiance
- Niveau de confiance et marge d'erreur

6 - Estimation de la différence entre deux moyennes

Description

- Intervalle de confiance pour la différence entre deux moyennes et deux proportions.

7 - Exemples d'application

8 - Comparaison de deux proportions et données appariées

Description

- Principes d'un test d'hypothèse
- Erreurs associées à la prise de décision
- Étape de construction d'un test d'hypothèse
- Test sur la moyenne d'une population
- Test sur la proportion de succès dans une population

9 - Tests d'hypothèse

Description

- Analyse bivariée
- Coefficient de corrélation
- Corrélation vs causalité
- Introduction au modèle de régression linéaire simple.

10 - Modèle de régression linéaire simple

Description

- Coefficient de corrélation
- Corrélation vs causalité
- Modèle de régression linéaire simple
- Droite des moindres carrés ordinaires
- Estimation et interprétation du coefficient
- Coefficient de détermination
- Inférence et prévision

11 - Modèle de régression linéaire multiple

Description

- Significativité globale du modèle
- Tests sur les coefficients
- Performance du modèle

- Validation du modèle et examen des erreurs

12 - Exemples d'application

Travaux pratiques

13 - Travail pratique 1

Ressources générales

IMPORTANT

[Dates et salles des travaux pratiques](https://reservationsalle.hec.ca/index.php) [Site web]
(<https://reservationsalle.hec.ca/index.php>)

14 - Travail pratique 2

Ressources générales

IMPORTANT

[Dates et salles des travaux des travaux pratiques](https://reservationsalle.hec.ca/index.php) [Site web]
(<https://reservationsalle.hec.ca/index.php>)

15 - Travail pratique 3

Ressources générales

IMPORTANT

[Dates et salles des travaux pratiques](https://reservationsalle.hec.ca/index.php) [Site web]
(<https://reservationsalle.hec.ca/index.php>)

16 - Travail pratique 4

Ressources générales

IMPORTANT

[Dates et salles des travaux pratiques](https://reservationsalle.hec.ca/index.php) [Site web]

(<https://reservationsalle.hec.ca/index.php>)

Soutien pédagogique

1 - Horaire des consultations

Règlements de HEC Montréal

Plagiat

Les étudiants sont priés de prendre connaissance des actes et des gestes qui sont considérés comme étant du plagiat ou une autre infraction de nature pédagogique, de la procédure et des sanctions, qui peuvent aller jusqu'à la suspension et même l'expulsion de HEC Montréal. Toute infraction sera analysée en fonction des faits et des circonstances, et une sanction sera appliquée en conséquence. [En savoir plus sur le plagiat...](#)

Calculatrices

Les étudiants sont priés de prendre connaissance de la politique d'utilisation de calculatrices lors d'examens lorsque celles-ci sont autorisées. [En savoir plus sur la politique d'usage de calculatrices...](#)