

STT 2974: Biostatistique et épidémiologie - Automne 2014

URL: <http://www.dms.umontreal.ca/~murua/cours/stt2974Automne14/index.html>

Permettre aux étudiants de parfaire leurs connaissances en biostatistique et épidémiologie afin de mieux interpréter la littérature scientifique et de mieux communiquer avec les professionnels de la santé spécialisés en méthodes quantitatives. Des objectifs particulières de ce cours sont (a) se familiariser avec les principaux types d'études épidémiologiques et les mesures de base utilisées : prévalence, incidence, risque, etc.; (b) comprendre et savoir utiliser les outils de statistique descriptive appliquées au domaine de la santé; (c) acquérir les notions essentielles de probabilité pour la survenue d'événements et le calcul de la survie; et (d) s'initier à évaluer la précision de mesures statistiques à l'aide d'intervalles de confiance et à tester la validité d'hypothèses sur ces mesures.

Horaire:

Section A Lundi 13h00–16h00 B-0305 Pav. 3200 J-Brillant
Section B Lundi 13h00–16h00 0030 Pav. Fac. Aménagement

Enseignants:

Prof. Alejandro Murua (Section A)	4221 André-Aisenstadt	(514) 343–6987	murua@dms.umontreal.ca
<i>Disponibilités:</i>	Lundi et Jeudi	16h00 à 17h00	et par rendez-vous
Jonathan Jalbert (Section B)	4227 André-Aisenstadt		jonathan.jalbert@umontreal.ca
<i>Disponibilités:</i>	Jeudi	8h00 à 10h00	et par rendez-vous

Livre à utiliser

[Daniel-Cross] Wayne W. Daniel et Cross, C. L. (2013), *Biostatistics, a foundation for analysis in the health sciences*, 10-th Edition, Wiley (*recommandé.*)

[Shababa] Babak Shababa (2012), *Biostatistics with R, an introduction to statistics through biological data*, Springer (*recommandé.*)

Des autres livres d'intérêt

[vBFHL] G. van Belle, L. D. Fisher, P. J. Heagerty, T. Lumley (2004). *Biostatistics*. 2-ème édition. Wiley (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

[aK] A. Kallen (2011). *Understanding Biostatistics*. Wiley (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

[ES] C. T. Ekstrom et H. Sorensen (2011). *Statistical Data Analysis for the Life Sciences*. CRM Press (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

[KM] J. P. Klein et M. L. Moeschberger (2003). *Survival Analysis: techniques for censored and truncated data*. 2nd Edition, Springer (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

[TA] Thierry Ancelle (2002) *Statistique épidémiologie*. Maloine (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

[BL] Paul-Marie Bernard et Claude Lapointe (1998). *Mesures statistiques en épidémiologie*. Presses de l'Université du Québec (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

Contenu du Cours

Semaine	Sujet	Date
1	Échantillonnage	8 septembre
2	Probabilité et statistique descriptive	15 septembre
3	Distributions (Binomiale, Poisson, Normale)	22 septembre
4	Estimation (intervalles de confiance)	29 septembre
5 et 6	Test d'hypothèses	6 et 13 octobre
7	(activités libres)	20 octobre
8	(examen intra)	27 octobre
9 et 10	Régression (régression logistique)	3 et 10 novembre
11	Analyse de la variance	17 novembre
12 et 13	modèles de survie	24 novembre et 1 décembre
14	Révision	8 décembre

Évaluation

La note final a trois composantes:

1. Les devoirs (25%) seront assignés, rassemblés, évalués, et retournés. Tout le travail sera dû au début de la classe de la date assignée. Le travail en retard ne sera pas accepté pour aucune raison.

Les devoirs seront distribués selon le programme suivant:

Dvr#1	Lundi 15 septembre	échéance: le lundi 29 septembre
Dvr#2	Lundi 29 septembre	échéance: le lundi 6 octobre
Dvr#3	Lundi 6 octobre	échéance: le lundi 13 octobre
Dvr#4	Lundi 10 novembre	échéance: le lundi 17 novembre
Dvr#5	Lundi 17 novembre	échéance: le lundi 24 novembre

Chaque devoir aura le même poids dans l'évaluation final et sera évalué sur une échelle de 0 à 100 points.

2. L'Examen partiel (Intra) (35%) aura lieu **le lundi 27 octobre de 13h00 à 15h00, local 1360 Pav. André-Asenstadt (Section A) et local 0030 Pav. Fac. Aménagement (Section B)**. Ceci est un examen à livre fermé (pourtant vous pourrez y apporter et utiliser deux pages (une seule feuille) avec des formules).

4. L'examen final (40%) aura lieu **le lundi 15 décembre de 13h00 à 16h00 au local Z-317 Pav. Claire-McNicoll (Section A) et au local P-310 Pav. Roger-Gaudry (Section B)**.

Présentation des devoirs

Les conditions suivantes simplifieront considérablement l'évaluation des devoirs et sont obligatoires.

1. Vous devez former groupes de deux à trois étudiant(e)s pour résoudre chaque devoir. Les groupes peuvent être les mêmes pour tous les devoirs, mais **il est fortement recommandé de créer des groupes différents pour chaque devoir**.
2. En soumettant chaque devoir, mettez vos noms, le numéro du cours *et le numéro du devoir* sur la

première page, comme suit:

Vos Noms
STT2974 - Automne 2014
Section #
Devoir #

3. Seul les devoirs lisibles seront acceptés et évalués.
4. Soumettez chaque devoir sur de papier de 8x11 pouces. Collez aussi les sorties d'ordinateur sur de papier de 8x11 pouces.
5. **Les sorties d'un logiciel sans aucune annotation ne sont pas acceptable. Vous devez clarifier quels aspects des sorties d'ordinateur sont appropriées et vous devez montrer comment ils répondent aux questions posées dans le devoir. Des parties non pertinentes ou incorrectes des sorties d'ordinateur devraient être éliminées ou bien clairement biffées.**
6. **Agrafez les pages ensemble.** Nous ne serons pas responsables des pages perdues. N'utilisez pas des trombones, ni pliez et puis déchirez les coins des pages.
7. **Soumettez les problèmes dans l'ordre donné.**
8. Organisez chaque devoir de sorte que les graphiques et leur discussion soient ensemble. **Ne mettez pas** tous le graphiques à la fin du devoir. Marquez quels graphiques sont assortis à quels problèmes.

Ces conditions aident à s'assurer que votre devoir est évalué efficacement et dans le meilleur délai.

Dates importantes

17 septembre	Date limite pour modifier le choix de cours
17 septembre	Date limite pour annuler un cours sans frais
Lundi 27 octobre	Examen partiel, à livre fermé, 13h00–15h00
Vendredi 7 novembre	Date limite pour abandonner un cours (avec frais)
Lundi 8 décembre	dernier jour de cours
Lundi 11 décembre	Examen final, à livre fermé, 13h00–16h00
Lundi 22 décembre	Fin du trimestre

Veillez lire ces messages importants

1. Le plagiat: attention, c'est sérieux! Vous êtes invité à consulter le site www.integrite.umontreal.ca
2. **La collaboration de n'importe quelle sorte sur des examens et le projet pratique est interdite.**
3. Vous avez l'obligation de motiver une absence prévisible à une évaluation dès que vous êtes en mesure de constater que vous ne pourrez pas être présent. Il appartiendra à l'autorité compétente de déterminer si le motif est acceptable (article 9.9).
4. Bien que la discussion des problèmes des devoirs soit autorisée, chaque groupe de deux à trois étudiant(e)s est requis de préparer et soumettre ses propres solutions (travail d'ordinateur y compris) aux devoirs. Des solutions préparées "en comité" de plus d'un groupe ne sont pas acceptables. **La duplication des solutions des devoirs et des sorties d'ordinateur préparé entièrement ou partiellement par quelqu'un d'autre ne sont pas acceptables et sont considérées plagiats.** Si vous recevez l'aide de n'importe qui, vous devez dûment lui (leur) rendre reconnaissance dans votre rapport (exemple: "puisque les données sont toutes positives et leur distribution est asymétrique, une transformation logarithmique est clairement approprié dans la prochaine étape. Je remercie David Cox de m'indiquer ceci.").
5. Nous faisons bon accueil à des commentaires ou à des suggestions au sujet du cours à tout moment, soit en personne, par courriel, ou par téléphone.
6. **Ce programme est prévu pour fournir une vue d'ensemble de STT2974. Vous ne pouvez revendiquer aucun droit de lui. En particulier, les dates d'examen peuvent changer. Tandis que le programme devrait être un guide assez fiable pour la session présente, les annonces officielles sont toujours ceux qu'on fait dans le cours.**

Appréciation qualitative	Échelle chiffrée	Échelle littérale
EXCELLENT (connaissances et compréhension démontrées de façon supérieure)	89.5 et plus	A+
	84.5 - 89.4	A
	80.5 - 84.4	A-
TRÈS BON (connaissances et compréhension très bien démontrées)	77.5 - 80.4	B+
	74.5 - 77.4	B
	71.5 - 74.4	B-
BON (connaissances et compréhension bien démontrées)	68.5 - 71.4	C+
	65.5 - 68.4	C
	63.5 - 65.4	C-
PASSABLE (connaissances et compréhension démontrées de façon minimale)	61.5 - 63.4	D+
	59.5 - 61.4	D
	34.5 - 59.4	E
ÉCHEC (connaissances et compréhension démontrées de façon insuffisante)		
ÉCHEC (connaissances et compréhension démontrées de façon très insuffisante)	0 - 34.4	F