

M2 STATISTIQUE APPLIQUÉE

Semestre	Code	Intitulé du cours	Cours + TD	TP	Crédits	Enseignant
1	MAT511	Modèle Linéaire	21H	14H	7	Ndoumbé Nkeng
1	MAT512	Data Mining	21H	21H	7	Ndong Nguéma
1	MAT513	Econométrie	21H	21H	7	Tadjuidje
1	MAT514	Données Censurées	21H	14H	7	Ndong Nguéma
1	MAT515	Biostatistiques	14H	21H	7	Tchatchueng
1	MAT516	Epidémiologie	14H	21H	7	Laurent
1	MAT517	Statistique III	21H	21H	7	Toussilé
2	MAT521	Stage			11	Gwét
			133H	133H	60	

Détails:

Modèle Linéaire et Extensions

Modèle linéaire généralisé

Modèle logistique

Planification expérimentale

Choix et validation de modèle

Modèles explicatifs pour données catégorielles

Modèles log-linéaire et tables de contingence

Variable de durée

Estimation semi-paramétrique du modèle de Cox

Data Mining

Introduction aux tests ; lemme de Neyman-Pearson ; multiplicateurs de Lagrange

Classification (discrimination) : prédicteur de Bayes.

Introduction au Datamining : ensemble d'apprentissage, de validation (test)

Vecteurs gaussiens. Analyses discriminantes quadratiques

Datamining non paramétrique par estimation de densités : estimateurs à noyau

Prédicteurs k-NN, propriétés asymptotiques

Prédiction CART ; liens avec l'estimation de densités. Elagage

ACP à effet fixes

ACP à effets aléatoires

Analyse des corrélations canoniques

Analyse des Correspondances

Méthodes de Clustering

Gestion des données manquantes

Epidémiologie

Introduction à l'épidémiologie

Particularités de l'épidémiologie des maladies infectieuses

Conduite d'une étude statistique en épidémiologie

Analyse de la qualité d'un jeu de données

Publications scientifiques en médecine

Sondages

Introduction aux sondages
Sondages aléatoires simples
Sondages aléatoires à probabilités inégales
Sondages stratifiés
Sondages à plusieurs degrés
Redressements
Estimation d'une incidence

Biostatistiques

Validation des procédures et tests diagnostiques
Méta-analyse
Essais clustérisés
Evidence Based Medicine - EBM
Construction des courbes de croissance fœtale
Protocoles biomédicaux
Simulation de données biomédicales
Générateurs aléatoires classiques
Utilisation de la fonction de la répartition
Méthode du double tirage
Identification ponctuelle
Méthodes d'estimation

Statistique III

Régression multiple et analyse de la covariance
Critères de sélection de modèles (AIC, BIC, Cp,...) pour le modèle linéaire
Estimation non paramétrique par projection et seuillage. Cas des ondelettes

Econométrie

Prévision à court terme, Lissage exponentiel, Méthodes de Holt, Winters
Processus stationnaires, Bruit blanc, Processus ARMA.
Processus non stationnaires, Marche aléatoire, Processus ARIMA, SARIMA.
Prévisions, identification, estimation, tests, prévisions ponctuelles, par intervalles.
Éléments sur les séries temporelles multivariées.

Données Censurées

Censure, vraisemblance pour des données censurées. Inférence statistique dans les modèles

Modèles de régression paramétriques (modèles à risques proportionnels, log-linéaires).

Modèle semi-paramétrique de Cox

Estimateurs du maximum de vraisemblance partielle, propriétés asymptotiques

Estimateur de Breslow

Méthodes de diagnostics (graphiques, résidus de martingale, des scores, . . .)

Covariables mesurées avec erreur

Exemples Modèles polynomiaux, logistique, Données censurées

Estimation non-paramétrique de la fonction de survie