

Modélisation statistique

Modélisation statistique

STA110

Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir le niveau de l'unité d'enseignement : STA. 103 (calcul des probabilités) et STA001 (Techniques de la statistique)

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Maîtriser les outils de la modélisation statistique (sélection de modèles, validation, interprétation) dans un contexte général (données continues, discrètes, qualitatives, mixtes) via l'utilisation de méthodes paramétriques (modèles linéaires et modèle linéaire généralisé) ou non-paramétriques.
- Acquérir des connaissances ainsi qu'un savoir-faire dont l'objectif est de traiter un problème concret par une approche de modélisation (applications à des données réelles).
- Mettre en œuvre cette modélisation à l'aide d'un logiciel de modélisation statistique avancé (logiciel R) et savoir interpréter les résultats obtenus.

COMPÉTENCES VISÉES

Statisticien modélisateur

Contenu de la formation

I) Méthodes paramétriques

Régression linéaire simple et multiple : modèle, moindres carrés, estimations, intervalles de confiance, tests, colinéarité, sélection de variables, validation, prédiction, interprétation. Recherche de points (aberrants, influents, atypiques et de points leviers).

Analyse de la Variance : à 1 facteur (mesures indépendantes, répétées) et à 2 facteurs (mesures indépendantes)

Analyse de la Covariance (modèles, comparaison à la régression linéaire et à l'ANOVA à 1 facteur à mesures indépendantes, paradoxe de Lord)

Régression logistique : modèle probit et logit, estimations, tests, sélection de modèles, validation, prédiction.

Modèle linéaire généralisé (regression de Poisson, modèle polytomique)

Introduction à la modélisation Bayésienne

Introduction à l'analyse de séries temporelles

II) Méthodes non-paramétriques

Régression spline

Estimateurs par moyennes locales (estimateurs à noyau)

Régression polynomiale locale

L'enseignement comporte une initiation au logiciel R et une mise en oeuvre de ce logiciel dans diverses applications.

Modalités de validation et d’évaluation

Projet(s): Projet(s) à réaliser amenant la livraison d'un livrable

Accompagnement et suivi:

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d’enseignement, depuis l’inscription jusqu’au déroulement effectif de la formation.

Parcours

Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

[{"code":"MR12301A","code_suivi":296,"date_debut_validite":"2020-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"MR12303A","code_suivi":844,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}]

ECTS: 9

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
Information Indisponible	750.00	1300.00

Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:19:27