le cnam

École Pasteur Cnam

Chimie, Vivant, Santé

Données catégorielles

Présentation

Public, conditions d’accès et prérequis

Ce cours s'adresse en priorité aux auditeurs préparant le master MR123.
Il s'adresse également à des auditeurs préparant le diplôme d'actuaire.
Niveau requis : STA102 (régression et analyse de la variance) et STA104 (statistique mathématique).

Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 44
Taux de présence à l'évaluation : 66%
Taux de réussite à l'évaluation : 97%

Objectifs pédagogiques

Permettre aux ingénieurs, cadres d'entreprises ou d'administrations, médecins, chercheurs, de construire des modèles explicatifs de variables qualitatives. Le cours s'appuie sur la pratique du logiciel SAS, mis à disposition des auditeurs.

Mots-clés

Régression logistique
Analyse de variance
Modèle linéaire généralisé
Analyse factorielle
Statistique inférentielle

Programme

Contenu

Présentation des méthodes statistiques traitant des variables qualitatives
Principes généraux d'estimation d'un modèle (maximum de vraisemblance)

La régression logistique simple
Notion de variable latente
Les modèles PROBIT, LOGIT
Le modèle logistique et son interprétation
Analyse des résidus, des observations

La régression logistique multiple
Le modèle : prédicteurs quantitatifs ou qualitatifs
Sélection de variables
Résumé des tests de validité générale d'un modèle

Tables de classement, courbe ROC
Interprétation des coefficients de la régression logistique : odds ratio
La régression logistique dans le cas où Y est une variable polytomique ordonnée
Aspects pratiques de la mise en oeuvre des méthodes de régression logistique
La procédure LOGISTIC

Présentation des modèles linéaires généralisés et de la procédure GENMOD
Régression de Poisson
Etude de contrastes

Modélisation d'une réponse multinomiale
Estimation par maximum de vraisemblance ou par moindres carrés généralisés
Etude de cas avec la procédure CATMOD

Comparaison de la régression logistique avec d'autres méthodes de modélisation d'une réponse qualitative
Analyse discriminante sur variables quantitatives et qualitatives
Arbres de décision
Eléments pratiques de création d'un score

Méthodes PLS
Présentation de NIPALS, PLS1,PLS2
Applications: régression logistique PLS, analyse discriminante PLS
Modèles linéaires généralisés PLS

Modalité d'évaluation

Rédaction d'un mémoire utilisant les méthodes présentées en cours

Bibliographie

HOSMER D., LEMESHOW S. : Applied logistic regression 2ième édition (Wiley, 2000)
NAKACHE J.P., CONFAIS J. : Statistique explicative appliquée (Technip, 2003)
Editeurs DROESBEKE, LEJEUNE, SAPORTA : Modèles statistiques pour données qualitatives (Technip 2005)
STOKES M.E., DAVIS C.S. & KOCH G.G. : Categorical Data Analysis using the SAS System (SAS Institute Inc, Cary, NC, 2000)
BARDOS M. : Analyse discriminante (Dunod, 2001)
AGRESTI A. : Categorical data analysis 2ième édition (Wiley, 2002)

Parcours

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...

Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)

Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)

Informations pratiques

Contact

EPN06 Mathématiques et statistiques
2 rue conté Accès 35 3 ème étage porte 19

75003 Paris
Sabine Glodkowski
Voir le site

maths.cnam.fr/

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

UE

Paris

Centre Cnam Paris

2023-2024 2nd semestre : FOAD 100%

Comment est organisée cette formation ?

Code UE : STA212

Cours

9 crédits

Volume horaire de référence
(+ ou - 10%) : **70 heures**

Responsable(s)
Vincent AUDIGIER

https://ecole-pasteur.cnam.fr/donnees-categorielles-208837.kjsp?RH=pasteru_mq