

STA115 - Outils informatiques de la statistique

Présentation

Prérequis

-Les auditeurs devront avoir des connaissances de base en statistique (au moins une bonne connaissance des statistiques descriptives).

Les inscriptions au cours en présentiel seront limitées aux 20 premiers auditeurs qui auront réglé leur inscription.

Pour la préparation à la certification SAS "base programming" une nouvelle UE STA216 est ouverte depuis 2014-2015.

Objectifs pédagogiques

Maîtriser les outils informatiques pour pouvoir effectuer le traitement et l'analyse statistique des données.

Compétences

Pratique autonome et avancée de la programmation avec les logiciels SAS et R pour mener à bien une étude statistique.

Programme

Contenu

Langage R

- Les bases du langage, typologie et propriétés des objets en R
- Les données : lecture, manipulation, importation et exportation
- Analyse exploratoire des données avec les outils graphiques
- Les analyses statistiques
- Ecriture de fonctions

SAS

- Langage SAS de base : gestion des données (étape DATA), procédures usuelles (étape PROC)
- SAS SQL : gestion des données
- SAS IML : langage matriciel
- Langage macro : écriture de macro-programmes
- SAS Graph : réalisation de graphiques, cartographie élémentaire

ETUD DE CAS

Il s'agit d'analyser et interpréter les résultats obtenus suite à l'utilisation de fonctions R et procédures SAS sur un jeu de données.

Description des modalités de validation

Projet consistant à programmer un algorithme donné ou à effectuer une analyse statistique de données.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Manuels téléchargeables gratuitement à l'adresse :	Langage R :

🌟 Valide le 19-02-2019

Code : STA115

9 crédits

Responsabilité nationale :
EPN06 - Mathématique et statistique / N'deye NIANG-KEITA

Contact national :

EPN06 Mathématiques et statistiques

2 rue conté

Accès 35 3 ème étage porte 19

75003 Paris

Sabine Glodkowski

formation.maths@cnam.fr

SAS Maîtriser SAS Base et SAS Macro SAS 9 et versions antérieures (DUNOD - 2004)	Hélène Kontchou-Kouomegni & Olivier Decourt
--	---

Le logiciel R Maîtriser le langage - Effectuer des analyses statistiques (Springer 2010)	Pierre Lafaye de Micheaux , Rémy Drouilhet, Benoît Liquet
--	---

Pratique de SAS sous Windows 9.2 : http://etudes.ebi-edu.com/sas_pharma/down/AWsas92Vol1.pdf	André Wielki
--	--------------

Analyse de données avec R (Presses Universitaires de Rennes 2009)	François Husson, Sébastien Lê & Jérôme Pagès
---	--

Initiation à la statistique avec R (Dunod 2010)	Frédéric Bertrand & Myriam Maumy-Bertrand
---	---