

**STAT****STAT2560 Séminaire en data management**

[60h] 12 crédits

Cette activité se déroule pendant toute l'année

Enseignant(s): Bernadette Govaerts (coord.)
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

Au terme de ce séminaire, l'étudiant maîtrisera les principaux outils de data management du logiciel SAS et sera capable de les mettre en oeuvre sur des grandes bases de données.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Création et manipulation de Data Sets SAS : importation, exportation, définition de formats, fusion de tables, manipulation, création et transformation de variables.
 - Préparation de tableaux résumés des données, production de rapports sous différents formats (texte, html...)
 - Traitement de bases de données sous SAS, écriture de requêtes vers d'autres systèmes de base de données (Oracle...).
- Utilisation du langage SQL avec SAS.
- Développement de Macros SAS : description du macro langage, création et utilisation de variables macro, programmation, debugging.
 - Implémentation d'une application client/serveur pour l'utilisation du système SAS sur différentes plates-formes.
- Administration d'une serveur avec SAS/SHARE.
- Programmation avancée et efficace avec SAS : stockage et manipulation efficace de grands Data Sets, optimisation de la mémoire et de l'espace de stockage, techniques de programmation efficace, ...
 - Pratique des outils sur des études de cas avancées.

Le cahier de charge couvre les modules SAS Base (dont le macro langage et le langage SQL), SAS/CONNECT, SAS/SHARE, SAS/ACCESS du logiciel SAS.

Résumé : Contenu et Méthodes

Contenu

Les thèmes abordés sont :

- Création et manipulation de Data Sets SAS : importation, exportation, définition de formats, fusion de tables, manipulation, création et transformation de variables.
- Préparation de tableaux résumés des données, production de rapports sous différents formats (texte, html...)
- Traitement de bases de données sous SAS, écriture de requêtes vers d'autres systèmes de base de données (Oracle...).

Utilisation du langage SQL avec SAS.

- Développement de Macros SAS : description du macro langage, création et utilisation de variables macro, programmation, debugging.

- Implémentation d'une application client/serveur pour l'utilisation du système SAS sur différentes plates-formes.

Administration d'un serveur avec SAS/SHARE.

- Programmation avancée et efficace avec SAS : stockage et manipulation efficace de grands Data Sets, optimisation de la mémoire et de l'espace de stockage, techniques de programmation efficace, ...
- Pratique des outils sur des études de cas avancées.

Méthodes

Le cours est organisé en deux parties :

Durant le premier quadrimestre, chaque étudiant s'initie aux fondements du système SAS (en complément au cours STAT2430) à l'aide du logiciel d'autoformation sur le web. Au terme de cette formation de base, il passe le "SAS Core Concepts V8 Exam" .

La seconde partie du cours consiste à suivre 10 jours de séminaire, en anglais, chez SAS donnés dans le cadre des formations pour entreprises :

- SQL Processing with the SAS System (2 jours).
- SAS Macro language (2 jours).
- Advanced Programming and Efficiency Techniques (3 jours).
- Hands-on-workshop and self assessment (3 jours).

Ce cours n'est accessible qu'aux étudiants inscrits dans la filière "statistique, data management et data mining" du DEC en statistique.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Ouvrages de référence :

SAS (2001), Fundamentals of the SAS system, Cary NC, Sas Institute Inc.

SAS (2000), SAS programming, Cary NC, Sas Institute Inc.

SAS (2001), SQL processing with the SAS system, Cary NC, Sas Institute Inc.

SAS (2001), SAS Macro language , Cary NC, Sas Institute Inc.

SAS (2000), Optimizing SAS programs, Cary NC, Sas Institute Inc.

Pour plus d'informations :

<http://www.stat.ucl.ac.be/cours/stat2560/index.html> <http://www.stat.ucl.ac.be/cours/stat2560/index.html>

Autres crédits de l'activité dans les programmes

STAT2MS Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (12 crédits)