Maîtriser les Modèles Linéaires avec JMP® : ANOVA, Régression

Lien :
https://innov-systems.com/formation/matriser-les-modeles-lineaires-avec-jmp-anova-regression

DURÉE
4 jours (28h)

RÉFÉRENCE
BSI576

CATÉGORIE
Outils Décisionnels : Essbase, Hyperion, Matlab, Jaspersoft, Talend, Qlik, Cognos,...

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Maîtriser la comparaison de groupes via les tests t, l'ANOVA et leurs alternatives non paramétriques
- Construire, interpréter et valider des modèles de régression linéaire simple et multiple
- Intégrer des effets fixes et des covariables avec les modèles d'analyse de covariance (ANCOVA)
- Diagnostiquer les problèmes des modèles (colinéarité, points influents) et y remédier
- Mettre en œuvre une stratégie de modélisation complète, de l'exploration des données à la communication des résultats

POUR QUI ?

- Analystes statistiques
- Data scientists
- Professionnels devant modéliser des données pour la prise de décision

Programme détaillé

1 / Revue des Concepts Statistiques Fondamentaux

- Rappel sur les statistiques descriptives et les graphiques exploratoires dans JMP®
- Principes des intervalles de confiance et des tests d'hypothèses (risque alpha, p-valeur)

2 / Comparaison de Deux Moyennes

- Test t pour échantillons indépendants et appariés : application et interprétation
- Alternatives non paramétriques : test de Mann-Whitney et test de Wilcoxon apparié

3 / Introduction à l'Analyse de Variance (ANOVA) à un Facteur

- Principes de décomposition de la variance (variabilité inter-groupes et intra-groupe)
- Interprétation du tableau d'ANOVA et du test F

4 / ANOVA à un Facteur (Approfondissement)

- Analyse post-hoc : méthodes de comparaisons multiples (Tukey, Dunnett)
- Validation des hypothèses (normalité, homoscédasticité) et diagnostics graphiques

5 / ANOVA à plusieurs Facteurs

- Modèles avec interactions : conception, estimation et interprétation
- Visualisation des effets principaux et des interactions

6 / Puissance Statistique et Tailles d'Échantillon

- Calcul de la puissance a priori pour planifier une étude
- Utilisation de l'outil « Sample Size and Power » de JMP®

Innov Systems

7 / Régression Linéaire Simple

- Nuage de points, coefficient de corrélation et droite des moindres carrés
- Interprétation des paramètres (pente, ordonnée à l'origine) et du R^2

8 / Régression Linéaire Multiple

- Extension à plusieurs variables explicatives
- Interprétation des coefficients et importance relative des variables

9 / Sélection et Évaluation des Modèles

- Méthodes de sélection de variables (Ascendante, Descendante, Stepwise)
- Critères de comparaison de modèles (AICc, BIC, R^2 ajusté)

10 / Diagnostics Avancés du Modèle de Régression

- Analyse des résidus pour valider les hypothèses (linéarité, homoscédasticité, normalité)
- Détection des points influents (levier, distance de Cook) et de la colinéarité (VIF)

11 / Modélisation Avancée avec l'Analyse de Covariance (ANCOVA)

- Intégration de variables quantitatives (covariables) et qualitatives (facteurs) dans un modèle unique
- Test de l'interaction entre une covariable et un facteur

12 / Atelier Pratique et Synthèse

- Étude de cas intégrative : de l'importation des données à la modélisation finale
- Guide de bonnes pratiques pour la rédaction d'un rapport d'analyse

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

09 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
27 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
28 Sep. au 01 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés