Fondamentaux de la Statistique et Analyses de Données avec GraphPad

Lien : https://innov-systems.com/formation/fondamentaux-de-la-statistique-et-analyses-de-donnees-avec-graphpad

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BSI581

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 :

- Comprendre la structuration des données et les implications statistiques
- Maîtriser l’interface et les fonctionnalités principales de GraphPad
- Savoir décrire, représenter et interpréter des données quantitatives et qualitatives
- Développer une compréhension claire des intervalles de confiance et tests d’hypothèses
- Savoir appliquer et différencier les tests paramétriques et non paramétriques
- Apprendre à dimensionner un échantillon et à interpréter la puissance statistique
- Relier les résultats statistiques aux problématiques métiers et scientifiques

POUR QUI ?

- Ingénieurs
- Techniciens
- Professionnels de laboratoire
- Toute personne souhaitant acquérir une maîtrise pratique des bases statistiques avec mise en œuvre dans GraphPad

Innov Systems

Programme détaillé

1 / DÉCOUVERTE DE L'INTERFACE

- Présentation générale du logiciel
- Navigation dans les menus, barres d'outils et projets
- Organisation d'un classeur et des feuilles de données

2 / GESTION DES DONNÉES

- Saisie, importation et organisation de jeux de données
- Définition et paramétrage des variables (quantitatives, qualitatives)
- Formats des colonnes et nettoyage des données

3 / PREMIERS GRAPHES

- Choix et création de graphiques de base
- Paramétrage des axes, symboles et barres d'erreur
- Introduction à la personnalisation graphique

4 / TYPOLOGIE DES DONNÉES

- Variables quantitatives et qualitatives
- Différence population / échantillon
- Incertitude de mesure et qualité des données

5 / STATISTIQUES DESCRIPTIVES

- Indicateurs de position (moyenne, médiane)
- Indicateurs de dispersion (écart-type, variance, CV)
- Présentation graphique : histogrammes, boxplots, nuages de points

Innov Systems

6 / TRAITEMENT DES VALEURS SUSPECTES

- Détection visuelle et graphique
- Méthodes quantitatives (z-score)
- Approches statistiques (test de Grubbs)

7 / LOIS DE DISTRIBUTIONS

- Notion de distribution observée et théorique
- Présentation des lois usuelles (Normale, Log-normale…)
- Vérification de la normalité avec GraphPad

8 / INTERVALLES DE CONFIANCE

- Objectifs et interprétation
- IC pour une moyenne et pour une proportion
- Erreurs d’interprétation fréquentes
- Application pratique avec GraphPad

9 / DÉMARCHE DES TESTS D’HYPOTHÈSES

- Hypothèse nulle et alternative
- p-value, risque alpha et puissance du test
- Tests unilatéraux vs bilatéraux

10 / TESTS PARAMÉTRIQUES

- Comparaison de 2 moyennes (Student)
- Comparaison de variances (Fisher)
- Comparaison de proportions (Chi2)
- Introduction à l’ANOVA à un facteur

11 / TESTS NON PARAMÉTRIQUES

Innov Systems

- Cas d’utilisation et différences avec les paramétriques
- Wilcoxon et Mann-Whitney
- Test exact de Fisher

12 / PUISSANCE ET DIMENSIONNEMENT

- Risque bêta et puissance statistique
- Calcul de taille d’échantillon nécessaire
- Applications pratiques dans GraphPad

13 / CORRÉLATION ET RELATIONS ENTRE VARIABLES

- Corrélations de Pearson et Spearman
- Visualisation et interprétation graphique
- Limites de la corrélation

14 / MISE EN PRATIQUE ET SYNTHÈSE

- Études de cas métiers (pharma, biologie, ingénierie…)
- Choix du test adapté selon la situation
- Restitution et interprétation claire des résultats
- Bilan des acquis et bonnes pratiques pour l’autonomie

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

Innov Systems

Prochaines dates programmées

25 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 10 Sep. 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

Innov Systems