Dimension, analyse de puissance & taille d’échantillon

Lien : https://innov-systems.com/formation/dimension-analyse-de-puissance-taille-dechantillon

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
BSI420

CATÉGORIE
Big Data : fondamentaux et architecture

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les concepts fondamentaux de l’échantillonnage et de la puissance statistique
- Identifier les paramètres influençant la fiabilité d’un test statistique
- Maîtriser les méthodes de calcul de taille d’échantillon adaptées à différents contextes d’étude
- Savoir interpréter et présenter les résultats d’une analyse de puissance
- Adapter la méthodologie en fonction du type de données et des contraintes terrain

POUR QUI ?

- Chercheurs et ingénieurs en R&D Analystes de données et biostatisticiens Chargés d’études marketing et sondages Étudiants avancés en statistiques appliquées Professionnels souhaitant optimiser leurs protocoles expérimentaux
- Analystes de données et biostatisticiens
- Chargés d’études marketing et sondages
- Étudiants avancés en statistiques appliquées
- Professionnels souhaitant optimiser leurs protocoles expérimentaux

Programme détaillé

1 / Concepts clés de l’échantillonnage

- Différences entre population, échantillon et paramètres estimés
- Biais et erreurs d’échantillonnage
- Notion de représentativité et implications pratiques

2 / Principes de la puissance statistique

- Définition et interprétation
- Relation entre puissance, taille d’effet, variance et taille d’échantillon
- Illustration graphique des zones de décision et erreurs de type I et II

3 / Rappels sur les tests statistiques

- Tests paramétriques : Student, ANOVA
- Tests non paramétriques : Wilcoxon-Mann-Whitney, Kruskal-Wallis
- Conditions d’application et choix du test

4 / Identification des paramètres clés

- Taille de l’effet : définitions (Cohen, odds ratio, différence de proportions)
- Variabilité et dispersion des données
- Choix du seuil alpha et de la puissance cible

5 / Méthodes de calcul de la taille d’échantillon

- Cas d’un test de moyenne (1 ou 2 échantillons)
- Cas d’un test de proportion
- Études comparatives multi-groupes

Innov Systems

6 / Utilisation d’outils et logiciels

- Introduction à G*Power, R et Python pour les calculs
- Paramétrage et interprétation des sorties
- Limites des approches automatisées

7 / Dimensionnement dans différents contextes

- Études cliniques et essais contrôlés randomisés
- Sondages d’opinion et enquêtes marketing
- Expériences industrielles et tests qualité

8 / Analyse inverse : calcul de puissance a posteriori

- Quand et pourquoi le faire
- Interprétation prudente des résultats
- Exemples pratiques sur jeux de données réels

9 / Atelier pratique de synthèse

- Étude de cas complète avec données fournies
- Choix des paramètres, calculs et interprétation
- Présentation et discussion des résultats

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

06 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
30 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 03 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