

Plans d'expériences factoriels et surfaces de réponses



4 jours - 28 heures

Code formation : log-

www.adhara.fr

Objectifs

Appréhender l'environnement spécifique à une démarche expérimentale . Concevoir, réaliser et analyser des plans de type criblage et surfaces de réponses. Maîtriser les outils statistiques nécessaires à l'interprétation d'un plan d'expériences (Anova, régression, ...). Utilisation de logiciels statistiques spécialisés (StatGraphics, Mini tab...).

Participants

Personnes souhaitant s'initier à la mise en oeuvre d'un plan d'expériences statistiques.

Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les participants sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en oeuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert sur cette thématique. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assurée par nos services.

Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

Méthodes d'évaluation des acquis

Exercices individuels et collectifs durant la formation. Evaluation des acquis et attestation de fin de stage adressés avec la facture.

Programme

Plans d'expériences factoriels et surfaces de réponses

4 jours - 28 heures

Objectifs

Appréhender l'environnement spécifique à une démarche expérimentale . Concevoir, réaliser et analyser des plans de type criblage et surfaces de réponses. Maîtriser les outils statistiques nécessaires à l'interprétation d'un plan d'expériences (Anova, régression, ...). Utilisation de logiciels statistiques spécialisés (StatGraphics, Mini tab...).

Participants

Personnes souhaitant s'initier à la mise en oeuvre d'un plan d'expériences statistiques.

Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert sur cette thématique. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assurée par nos services.

Moyens techniques

Plans d'expériences factoriels et surfaces de réponses



4 jours - 28 heures

Code formation : log-

www.adhara.fr

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

Méthodes d'évaluation des acquis

Exercices individuels et collectifs durant la formation. Evaluation des acquis et attestation de fin de stage adressés avec la facture.

Programme

Généralités sur les plans d'expériences

Définition d'un plan d'expériences

Les matrices d'expériences

Ordre et randomisation des essais

Les effets simples des facteurs

Les interactions d'ordre 2, 3, n, ...

Objectifs des plans d'expériences

Recherche des facteurs influents (plans de criblage)

Modélisations (surfaces de réponses)

Optimisation

Comparaison entre méthode classique et plans d'expériences

Paramètres de base d'un plan (facteurs, niveaux, réponses)

Critères d'orthogonalité, VIF, optimalité, qualité des matrices

Définition du problème à résoudre

Approche statistique de base des plans d'expériences

Erreur totale, expérimentale et systématique

Signification des effets et des interactions

Réplication des plans

Nombre d'essais minimum

Degrés de liberté

Mise en pratique des plans qualitatifs

Paramétrage des plans

Analyse des conséquences des choix des paramètres sur les résultats futurs

Niveau de la résolution et alias

Conception et dépouillement d'un plan qualitatif

Utilisation des outils de modélisation pour dépouiller le plan

Mise en pratique des plans quantitatifs

Objectifs des plans quantitatifs

Paramétrage des plans

Type de modélisation

Plans d'expériences factoriels et surfaces de réponses



4 jours - 28 heures

Code formation : log-

www.adhara.fr

Analyse des conséquences des choix des paramètres sur les résultats futurs

Conception et dépouillement d'un plan quantitatif

Utilisation des outils de modélisation pour dépouiller le plan

Les différents types de plans quantitatifs (Plans central-composite, box Behnken)

Avantages et inconvénients des types de plans

Analyse statistique des plans

Modélisation par l'Anova

Modélisation par la régression

Analyse des modèles

Validation des modèles

Exploitation des modèles

1057