



Présentation

Code interne : PB8ESSAP

Description

Ce module à la carte permet d'approfondir ses compétences en analyse sensorielle, en plan d'expériences, en plan de mélanges et en statistiques avancées. Il sera utile aux étudiants qui souhaitent devenir ingénieur en recherche et développement ou en évaluation sensorielle.

En effet, la recherche en évaluation sensorielle permet d'analyser de manière globale un produit grâce à l'utilisation de statistiques complexes. Une autre compétence recherchée est l'utilisation de logiciels de recueil des données. Durant ce module, les étudiants apprendront à programmer une séance d'analyse sensorielle sur le logiciel Fizz qui est très déployé dans l'industrie agroalimentaire. Les plans d'expériences et de mélanges sont des méthodologies incontournables dans les entreprises agroalimentaires lors du développement de nouveaux produits. Le cours montre comment élaborer en pratique une stratégie optimale d'étude expérimentale et comment exploiter de façon fiable les résultats expérimentaux.

Quant à la statistique, elle est aujourd'hui un outil primordial de l'ingénieur, notamment dans le domaine de la biologie et de l'agroalimentaire. L'objectif de cet enseignement est de donner aux étudiants ingénieurs une connaissance théorique et pratique des outils permettant d'appréhender de grands panels de données. Ces outils leur permettront de prendre connaissance des principales informations délivrées par le jeu de données et ainsi de guider, de façon plus globale, leur démarche statistique (sélection des tests statistiques en fonction des objectifs et interprétation des résultats).

Ce module est obligatoire pour intégrer la spécialisation INH et intéressant pour suivre la spécialisation LAI. (15 élèves max pour un groupe de TP)

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	21,28h
TD	Travaux Dirigés	26,6h
TP	Travaux Pratiques	4h

Pré-requis obligatoires

Maîtrise des outils élémentaires de statistique descriptive univariée et bivariée, sur variables quantitatives et catégorielles.

Syllabus

Facteurs influençant la dégustation (S. Tempère : 2 CM)
Evaluation sensorielle (P. Lafenetre : 4CM et 5TD et 1 TP de 4h)
Approfondissement sur les tests d'analyse sensorielle
Analyse globale des résultats de profil sensoriel
Programmation du logiciel d'évaluation sensorielle Fizz
Conception et mise en œuvre d'une expérience d'évaluation sensorielle
Plans d'expériences (R. Savoie : 3 CM + 2 TD)
Les plans du second ordre (Box-Behnken et composite centré)
Les plans de Taguchi
Optimisation multi-réponses
Plan de mélanges (F. Arnal : 4CM + 5TD)
Les problèmes de mise en œuvre, caractéristiques des mélanges
Les plans de mélanges sans contraintes
Les plans de mélanges avec contraintes supérieures ou inférieures
Les plans de mélanges avec contraintes supérieures et inférieures
Les plans de mélanges avec contraintes relationnelles
Analyse de données (L. Bombrun : 3 CM, 5TD)
Introduction et généralités sur l'analyse de données.
Méthodes factorielles : Analyse en Composantes Principales, Analyses des Correspondances (Simple et Multiple).
Méthodes de classification non supervisées : Classification Ascendante Hiérarchique, Méthode des Centres Mobiles.
Avancement de projet (P. Lafenetre F. Arnal L. Bombrun R. Savoie : 3 TD)
Etats réguliers d'avancement de projet

Bibliographie

Références Conseillées
Analyse sensorielle. Recueil des normes AFNOR. 7e édition.
Probabilités, Analyse des Données et Statistiques, Gilbert Saporta, Editions Technip, Juin 2006
Approche pragmatique de la classification, Josiane Confais, Jean-Pierre Nakache Editions Technip, Novembre 2004
L'analyse des données tome 2 : l'analyse des correspondances, Jean-Paul Benzecri Bordas, Bordas, 1980
Les plans d'expériences : les mélanges Jacques Goupy Dunod 2000
Les plans d'expériences Gilles et Marie-Christine Sado AFNOR Technique 2002
Pratiquer les plans d'expériences Jacques Goupy Dunod 2005

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu	Contrôle Continu			0.3		
Projet	Compte-Rendu			0.7		

Infos pratiques

Contacts

Pauline Lafenêtre

✉ Pauline.Lafenetre@bordeaux-inp.fr