



Outils statistiques



ECTS
2 crédits



Composante
Collège
Sciences et
Technologies
pour l'Energie et
l'Environnement
(STEE)



Volume horaire
22,5h

En bref

- > Langue(s) d'enseignement: Français
- > Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Ce cours est destiné à faire acquérir les notions essentielles de la statistique descriptive et confirmatoire, c'est-à-dire à apprendre comment décrire de façon claire et concise l'information apportée par des observations nombreuses et variées sur un phénomène donné.

L'accent sera mis sur la visualisation des informations à travers des graphiques réfléchis et communicants facilement compréhensibles par des non-statisticiens.

Pour aller plus loin, quelques techniques d'analyse inférentielle seront utilisées pour conforter les conclusions.

Les notions seront appréhendées à travers des exemples concrets en utilisant les fonctionnalités classiques d'Excel et des outils plus élaborés (Logiciel R) téléchargeables sur le net.

Contenus des enseignements :

- 1- Vocabulaire et notions de base,
- 2- Statistique pour 1 critère : tableaux, graphiques, indicateurs, intervalle de confiance et tests,
- 3- étude de lien entre 2 critères : tableaux, graphiques, indicateurs, régression linéaire simple, tests.



Objectifs

À la fin de cette UE, vous serez capable de savoir :

- * Manipuler 2 logiciels de traitement de données : Excel et R.
- * Mener une analyse statistique de variable qualitative et quantitative que ce soit univariée ou bivariée.
- * Faire appel à bon escient aux outils de statistique descriptive et de statistique inférentielle.

Vous serez capable de comprendre :

- * L'utilisation des différents outils statistiques dans le processus de décision : ce qu'ils montrent ce qu'ils apportent, ce que l'on en fait...
- * L'enjeu à utiliser les bons outils avec les bons ingrédients afin de fiabiliser les conclusions statistiques.

Vous serez capable de mettre en œuvre :

- * Des tableaux et des bilans à partir des données.
- * Une communication des résultats de façon efficace.

Heures d'enseignement

Outils statistiques - CM	Cours Magistral	7,5h
Outils statistiques - TD	Travaux Dirigés	9h
Outils statistiques - TP	Travaux Pratique	6h

Pré-requis obligatoires

L2 Physique-Chimie

Contrôle des connaissances

Session unique : 100% Contrôle Continu Intégral.

L'évaluation continue intégrale se base sur un ensemble d'évaluations sous des formes et des modalités diverses : contrôles écrits, oraux, études de cas, travaux pratiques, contrôles de leçons...

Informations complémentaires

Poursuites possibles : Master, écoles d'ingénieurs.



Compétences visées

- Statistique descriptive univariée et bivariée,
- Statistique inférentielle paramétrique et non paramétrique : pour 1 variable (estimation ponctuelle et par intervalle de confiance ; test de comparaison d'une moyenne à 1 valeur théorique) et pour 2 variables (tests de comparaison de moyennes, de variances, test d'indépendance du khi-deux, tests de corrélation, ...).

Compétences acquises

Compétences		Niveau d'acquisition
Analyser en se reposant sur un socle de connaissances scientifiques	Mobiliser les concepts mathématiques dans les domaines physico-chimiques	3 - Maitrise
Communiquer et collaborer	Maîtriser les outils numériques	3 - Maitrise

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Jean-Marc FAUTOUS

Campus

➤ Anglet