

CGP - Mathématiques appliquées et Informatique

Mathématiques, statistiques et informatique

24_25_3CGP_06_IMC_001_C

ACQUIS**CONTENU**

Mathématiques et Informatique :

L'objectif est de :

- Se familiariser avec la notion de Bases de Données et à leur utilisation à travers le logiciel Access.
- Découvrir quelques techniques de programmation grâce au logiciel Matlab.
- Analyser quelques situations expérimentales avec réalisation du programme correspondant, et affichage des résultats.

Moyens :

- Cours Math :
- Calcul vectoriel (gradients, laplaciens, convolution, valeur et vecteur propre, etc.)
- Equations différentielles, Laplace, Fourier
- Cours TD algorithmie illustrés par des exercices sous Matlab
- Bases algorithmie : boucles, tests, fonctions
- Exercices numériques et non numériques

Statistiques :

Pour obtenir un résultat de mesure en confiance, pour réaliser correctement un étalonnage, pour établir des corrélations entre paramètres ou pour valider une méthode d'analyse, il est indispensable de connaître un minimum d'outils statistiques :

- Moyennes, variances, écarts-types, moments.

- Distributions de Gauss, du binôme.
- Distribution de Student, du Khi deux, de Fisher.
- Tests paramétriques.
- Comparaison de moyennes.
- Echantillonnage, Analyse de variance.
- Régression linéaire simple et multiple. Représentations matricielles.

PRÉREQUIS

PÉDAGOGIE

ÉVALUATION

BIBLIOGRAPHIE