

Mathématiques pour les probabilités et la statistique

Composante
Institut universitaire de technologie de Poitiers-Châtelleraut-Niort

Présentation

Description

- Notations ensemblistes de base, application bijective, réciproque. Logique élémentaire : Vrai/Faux, opérateurs logiques et règles opératoires, quantificateurs, raisonnements usuels : implication, équivalence, contraposée, par l'absurde
- Fonctions usuelles. Fonctions réelles d'une variable réelle : composition de fonctions, fonction réciproque, limites, continuité et dérivée. Utilisation d'un logiciel de calcul pour la recherche d'extrema et la visualisation graphique
- Intégrales définies : calcul en utilisant une primitive, une intégration par parties ou un logiciel de calcul, interprétation géométrique
- Calculs de sommes indicées (un et deux indices), changements d'indice.
- Suites numériques. Raisonnement par récurrence
- Étude des séries numériques : étude de la convergence, calcul de la somme d'une série convergente, et utilisation d'un logiciel de calcul

Objectifs

Acquérir les bases de l'étude des fonctions et des suites nécessaires à l'approche des variables aléatoires à densité et des variables discrètes en probabilités, et à la compréhension des fondements de la statistique inférentielle.

Heures d'enseignement

Mathématiques pour les probabilités et la statistique - TD	TD	15h
Mathématiques pour les probabilités et la statistique - CM	CM	20h
Mathématiques pour les probabilités et la statistique - TP	TP	10h