

Mathématiques (30h)

Objectifs

Acquérir les notions fondamentales pour appréhender les outils mathématiques indispensables à tout ingénieur.

Description

- Algèbre linéaire: espaces vectoriels, vecteurs, rang, systèmes linéaires, procédé de Gauss, produit scalaire, norme, projection orthogonale, matrices, déterminants, inversion
- Nombres complexes: forme algébrique, trigonométrie, formules d'Euler, racines d'ordre n
- Séries: numériques, critères de convergences, séries entières, disques de convergence, développement d'une fonction en série entière.
- Calcul différentiel
- Probabilités: construction, conditionnement, indépendance, variables aléatoires discrètes, à densité, moments, variance, principales lois, théorèmes limites

Bibliographie

- Cours de mathématiques L1 et L2 1e et 2e année d'Université : Algèbre, analyse, géométrie, de Jacques Vauthier.
- Analyse de Fourier, transformée de Laplace , de Spiegel
- Outils mathématiques a l'usage des scientifiques et ingénieurs, de Beloritzky
- Séries de Fourier transformation de Laplace, de Bénichou
- Techniques mathématiques pour la physique, de Auliac
- Théorie et pratique du calcul matriciel, de Rotella