USCM0B - Outils mathématiques

Présentation

Prérequis

Avoir un Bac+ 2 dans un domaine scientifique et technique

Objectifs pédagogiques

- Utiliser les outils mathématiques pour résoudre des problèmes techniques.

Compétences

- Calculer des probabilités et formaliser des statistiques
- Étudier le comportement des fonctions au travers de la dérivation, comprendre le concept d'intégrale et de développement limité
- Mettre en évidence les interventions des nombres complexes en analyse
- Maitriser les bases du calcul matriciel
- Effectuer des calculs sur des modèles préexistants liés au métier
- Mettre en œuvre des techniques mathématiques liées au métier

Programme

Contenu

- Statistiques descriptives, calcul des probabilités , échantillonnage, estimation, test de validité d'hypothèse, etc.
- Analyse de fonctions, concept intégral et différentiel
- Analyse vectorielle (calcul vectoriel, calculs trigonométriques et algébriques)
- Introduction à l'utilisation d'Excel pour des calculs automatisés.
- Exercice pratique : Réalisation de tableaux de calcul pour dimensionner des structures simples, etc.

Modalités de validation

- Examen final

Mis à jour le 30-04-2025

Code : USCM0B

Unité spécifique de type cours

2 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Olivier DE SMET

Contact national :

EPN04 Ingénierie mécanique et matériaux

2 rue Conté
31.0.47
75003 PARIS 03
01 58 80 84 37
Habsatou DIA
habsatou.dia@lecnam.net