le cnam
Occitanie

Conservatoire national desarts et métiers

Bases scientifiques (Mathématiques)

Présentation

Responsable

Thierry HORSIN

Public, conditions d'accès et prérequis

Niveau bac, notamment : il est **impératif** de connaître la trigonométrie, les identités remarquables, les équations et inéquations du deuxième degré et d'être familiarisé avec l'étude des fonctions. Les auditeurs n'ayant pas ces connaissances et souhaitant se remettre à niveau pourront se tourner vers MVA0911 ou MVA912.

Objectifs

Présenter sous la forme la plus simplifiée possible les outils mathématiques utilisés dans les sciences et apprendre à les utiliser.

Voir aussi les formations en

- Algèbre
- Analyse mathématique
- Calcul matriciel

Programme

Programme

Etude des fonctions
Fonction, formule et courbe représentative.
Calcul de limites.
Dérivée. Application à la croissance des fonctions. Recherche du maximum ou du minimum.
Asymptotes. Branches infinies.
Graphe.
Fonctions élémentaires
Catalogue et formulaire.
Puissances, polynômes du second degré, sinusoïdes, logarithmes, exponentielles.
Calcul intégral
Comment calculer l'aire d'une portion de plan.
Lien avec la notion de primitive.
Notions de calcul intégral. Formulaire. Arctan, Arcsin.
Intégration par changement de variable.
Intégration par parties.
Equations différentielles
Equations différentielles d'ordre 1 et d'ordre 2 à coefficients constants.
Géométrie plane

Vecteurs en dimensions 2 et 3. Opérations élémentaires sur les vecteurs. Bases en dimensions 2 et 3.
Application linéaire, représentation matricielle.
Initiation au calcul matriciel.
Résolution des systèmes linéaires par la méthode du pivot de Gauss.
Notion de valeur et vecteur propres.

Informations pratiques

Contact

EPN06 Mathématiques et statistiques
2 rue conté Accès 35 3 ème étage porte 19
75003 Paris
Anne - Solenne Maroulle

Voir le site

maths.cnam.fr/

Centre(s) d'enseignement

Languedoc-Roussillon

Code Stage : MVA013

Equivalence UE

Bases scientifiques (Mathématiques)