MVA010 - Bases de l'analyse mathématique

Mis à jour le 16-06-2020

Code : MVA010

Unité d'enseignement de type cours

4 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **40 heures**

Responsabilité nationale : EPN06 - Mathématique et statistique / 1

Contact national :

EPN06 Mathématiques et statistiques

2 rue conté
Accès 35 3 ème étage porte 19
75003 Paris

Sabine Glodkowski
sabine.glodkowski@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Niveau bac scientifique. Notamment : connaître les fonctions usuelles, le trinôme du 2e degré, les identités remarquables, savoir manipuler les égalités et les inégalités. **Ce cours est en partie mutualisable avec MVA005.**

Objectifs pédagogiques

Présenter sous forme simplifiée les notions de base permettant de traiter le continu. Cette UE vient compléter les UE MVA003 et MVA004 où sont présentées les notions de base permettant de traiter le discret.

Programme

Contenu

Les objets du continu
Nombres réels, fonctions, formules, courbes représentatives.
Suites numériques
Propriétés générales - Suites arithmétiques et géométriques. Point fixe
Notion de série, série géométrique.
Fonctions réelles d'une variable réelle
Rappels sur les fonctions usuelles (Exponentielle, logarithme, puissance)
Continuité - Dérivabilité - Accroissements finis, formule de Taylor.
Équivalents, applications.
Calcul intégral
Intégrale d'une fonction continue.
Primitive, calcul des intégrales.
Applications

Modalités de validation

- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Mathématiques générales, Dunod, Août 2000	J. Vélu