

# MVA010 - Bases de l'analyse mathématique

## 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. Vélou

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 3ème étage porte 19  
75003 Paris

Sabine Glodkowski

[sabine.glodkowski@lecnam.net](mailto:sabine.glodkowski@lecnam.net)