

Année de mise à niveau scientifique

Outils mathématiques et modélisation 2

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : SMN2U18	Composante : Faculté des Sciences
	Nature : Unité d'enseignement	
	Domaines : Sciences et Technologies	

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

1. Suites:

- définition d'une suite
- terme général
- suite arithmétique, suite géométrique
- raisonnement par récurrence

2. Analyse:

- définition d'une application, d'une fonction, surjectivité, injectivité, bijectivité
- fonction réelle d'une variable réelle : domaine de définition, ensemble image, opération sur les fonctions, composition, graphe d'une fonction, parité, périodicité
- monotonie et bijectivité, fonction réciproque
- fonctions usuelles : constante, linéaire et affine, puissance (quadratique, cubique), polynôme, inverse et fonctions rationnelles, racine carrée, logarithme népérien, exponentielle, sinus, cosinus
- limite d'une fonction en un point du domaine de définition
- continuité, fonction définie mais pas continue, prolongement par continuité
- limites aux bords du domaine de définition : limites en l'infini, asymptotes verticales et horizontales, arithmétique des transfinis (calcul avec ∞), tableau de signes, limites des fonctions usuelles
- formes indéterminées : factorisation, croissances comparées, théorème des gendarmes, méthode du conjugué
- dérivée : définition, dérivabilité, dérivées des fonctions usuelles, dérivée de la somme, du produit, du quotient, de la composée, calcul de tangentes, tableau de variations
- étude de fonction

3. Primitives et intégrales:

- calcul de primitives
- intégration par parties
- changement de variable
- calcul d'aires

4. Nombres complexes:

- forme algébrique, forme trigonométrique/exponentielle, module, argument, opérations sur les complexes
- représentation géométrique
- résolution d'une équation du second degré sur \mathbb{C}

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 106 heures
- Travaux dirigés: 90 heures
- Travaux pratiques: 16 heures

CODES APOGÉE

- SMN2U18C [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/06/2024