

Base de l'analyse mathématique (Section:Informatique)

Nombre d'heures: 20h de cours, 20h de T.D
de 2nd degré.

Prérequis: Connaitre les trinomes

Objectif: Consolider les notions de base de l'analyse, et apprendre à l'étudiant à manier avec

aisance les différents outils et méthodes élaborés dans le cours

Coordinateur: Dr Jihad SAAB

CHAPITRE I	SUITES NUMERIQUES	
6h	Objectifs	<i>Savoir manier les suites sans entrer dans les détails théoriques</i>
	Détail	définition et notation, valeur absolue, monotonie, majorant, minorant, convergence, suites arithmétiques, suites géométriques, suites récurrentes, introduction à la série, série géométrique.
CHAPITRE II	FONCTIONS RÉELLES	
	Objectifs	<i>1-Maîtriser la notion de continuité et la notion de dérivabilité 2-Connaitre toute les propriétés des fonctions usuelles 3- calcul de limite, formes indéterminées 4- fonctions composées et notion de fonction réciproque</i>
10h	Détail	définition, composition de deux fonctions, valeur absolue, voisinage, limite, continuité, prolongement par continuité, thémème du point fixe, dérivabilité, monotonie, extrema, bijection et fonctions inverses, fonctions réelles usuelles: polynômes, rationnelles, irrationnelles, log, exponentielles, fonctions trigonométriques, fonctions hyperboliques.
CHAPITRE III	DÉVELOPPEMENT LIMITÉ	
	Objectif	<i>Maîtriser le DL avec ses applications et ses objectifs</i>
8h		Thémème de Rolle, T.A.F, Développement limité :en 0,

	Détail	en un point quelconque, à l'infini application sur le DL: calcul de la limite, tangente et position de la tangente, asymptote, exemples sur de calcul approché
CHAPITRE IV	PRIMITIVE ET INTEGRATION	
	Objectifs	<i>1-Apprendre toutes les techniques de calcul des primitives</i> <i>2-Apprendre la construction, le calcul et les applications de l'intégrale définie</i>
12h	Détail	définition et propriétés, intégration par parties, primitive des fonctions usuelles, intégrale définie (définition, propriétés et interprétation géométrique), premier théorème de la moyenne.
CHAPITRE VI	Equations différentielle de 1^{ier} ordre	
4h		Variables séparables Homogènes linéaires