

Fiche Module	
Domaine	Sciences et Technologies
Mention	Sciences de l'informatique
Licence	
Type	Fondamentale
Parcours	
Unité d'Enseignement	Sciences Fondamentales
Eléments Constitutifs	Math I : Analyse I, Algèbre I
Niveau	L1
Semestre	S1
Volume horaire	C 42h TD 21h TP CI
Enseignante	K.Turki-Moalla
Date de la dernière modification	7/09/14

I. Objectifs :

1	Introduction de l'analyse réelle de la droite réelle aux développements limités.
2	Introduction au calcul et structures algébriques. Les corps de polynômes et fractions rationnelles sont aussi abordés.
3	L'enseignement des parties analyse et algèbre se fait en parallèle à raison d'une séance de cours par semaine et d'une séance de TD par quinzaine pour chacune.

II. Pré requis :

1	Programme terminale.
---	----------------------

III. Plan du cours :

Chapitre I : Les nombres réels. Opérations, bornes, intervalles, densité.
Chapitre II : Suites réelles. Définitions et premières propriétés, convergence et divergence des suites, théorème de Bolzano-Weierstrass.
Chapitre III : Fonctions réelles. Limite, continuité, dérivation, théorèmes fondamentaux, fonctions usuelles, développements limités et formules de Taylor.
Chapitre IV : Langage mathématique et calcul algébrique. Ensembles, applications, relations, raisonnement mathématique, les nombres complexes.
Chapitre V : Structures algébriques. Groupes, anneaux, corps.
Chapitre VI : Polynômes et fractions rationnelles. Arithmétique des polynômes, décomposition en éléments simples des fractions rationnelles.

IV. Travaux Dirigés

Série I : Les nombres réels/ Langage mathématique.

SérieII : Suites réelles/ Nombres complexes.

SérieIII : Fonctions réelles, limite et continuité/ Structures algébriques.

SérieIV : Dérivabilité/ Polynômes et fractions rationnelles.

ISTIC, Fiche Module (Année universitaire 2014/2015)
universitaire 2014/2015) page 2/ 4

page 1/ 4 ISTIC, Fiche Module (Année