

UNIVERSITE FRERES MENTOURI COSTANTINE1

PLAN DE COURS : MATHÉMATIQUES 1

POUR TRONC COMMUN SM

Dr. Abderrahim Guerfi

23/03/2024

Table des matières

I.	Informations sur le cours.....	2
II.	Présentation du cours.....	2
III.	Contenu.....	3
IV.	Pré-requis.....	3
V.	Visées d'apprentissages.....	3
VI.	Modalités d'évaluation des apprentissages	3
VII.	Activités d'enseignement-apprentissage.....	4
VIII.	Modalités de fonctionnement.....	4
IX.	Ressources d'aide	4

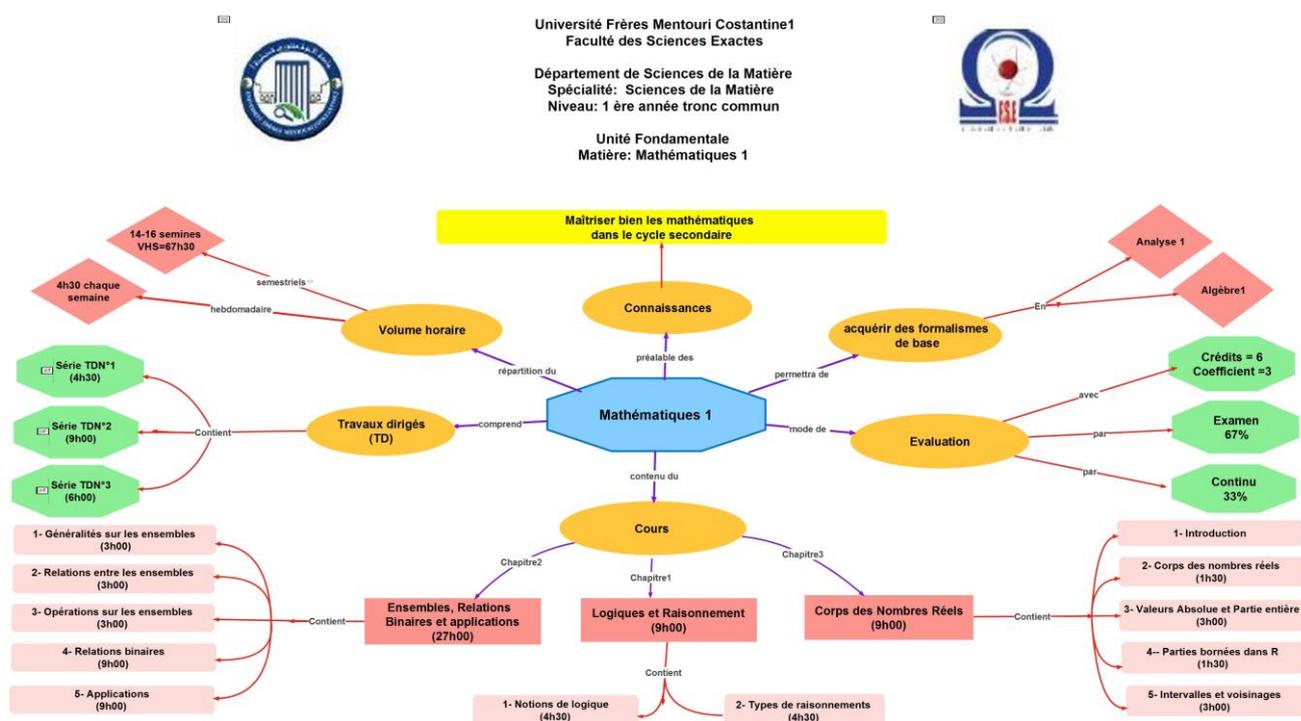
I. Informations sur le cours

- **Faculté** : des sciences exactes
- **Public cible** : 1^{ère} année Sciences de la matière (SM)
- **Intitulé du cours** : mathématiques 1
- **Crédit** : 06
- **Coefficient** : 03
- **Durée** : 15 semaines (67h et 30 min)
- **Horaire**: Jeudi : 09h30 à 12h30
- **Salle** : Amphi 14
- **Enseignant** :
Dr. Abderrahim Guerfi (Cours, TD)
Contact : par mail au abderrahim.guerfi@umc.edu.dz
- **Disponibilité** :
Dimanche et lundi de 09h30 -12h30

II. Présentation du cours

Ce cours est destiné aux étudiants 1^{ère} année Sciences de la matière, d'une importance capitale pour un scientifique, l'enseignement de ce cette matière permet à l'étudiant d'acquérir des formalismes de base en mathématique pour l'analyse et l'algèbre et leurs applications.

La figure suivante montre plus des détails sur ce cours



Préparé par: Dr. Guerfi Abderrahim

III. Contenu

Le cours de mathématiques 1 mettra l'accent sur les concepts de base de l'algèbre et de l'analyse. Ce cours comporte trois unités d'apprentissages (chapitres)

- Chapitre 1 : Logiques et Raisonnement
 - Notions de logique
 - Types de raisonnements
- Chapitre 2 : Ensembles, Relations Binaires et applications
 - Généralités sur les ensembles
 - Relations entre les ensembles
 - Opérations sur les ensembles
 - Relations binaires
 - Applications
- Chapitre 3 : Corps des Nombres Réels
 - Introduction
 - Corps des nombres réels
 - Valeurs Absolue et Partie entière
 - Parties bornées dans \mathbb{R}
 - Intervalles et voisinages

IV. Pré-requis

Pour pouvoir tirer le maximum de ce cours il faut connaître :

- les concepts mathématiques de base tels que l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.
- les différents ensembles de nombres : \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} ,...
- les relations en mathématiques comme l'égalité, l'inégalité ...

V. Visées d'apprentissages

A l'issu de ce cours l'apprenant sera capable de :

- ✚ Dire si un résultat mathématique est vrai ou non à l'aide des règles de logique
- ✚ Utiliser des différents types de raisonnements mathématiques.
- ✚ Résoudre des problèmes mathématiques impliquant des ensembles et des applications.

VI. Modalités d'évaluation des apprentissages

L'évaluation finale se fait à travers:

1. **Un examen final sur table** qui porte sur tout ce que vous avez vu dans ce cours pendant le semestre, lors de cet examen, qui compte pour 67% de la note finale, vous aurez à résoudre des problèmes similaires ou proches aux problèmes traités lors des TD et des interrogations.

2. **Évaluation continue et régulières** à raison de 33% restant, elle vous permet d'engranger des points tout au long du semestre, cette évaluation continue est réalisée par différentes formes

La note finale = Note de l'évaluation continue *0.33 + Note d'examen final *0.67.

VII. Activités d'enseignement-apprentissage

Les savoirs sont transmis à travers un cours magistral, avec des travaux dirigés sont programmées à la fin de chaque chapitre afin que vous puissiez vérifier votre capacité à mobiliser les savoirs dans la résolution des exercices et les problèmes proposés.

VIII. Modalités de fonctionnement

Le cours est organisé en :

- ❖ Séances théoriques dans lesquelles l'ensemble des savoirs est transmis.
- ❖ En séance de travaux dirigés (TD), présents après chaque unité d'apprentissage (chapitre), afin que vous puissiez mobiliser les savoirs dans la résolution des exercices et des problèmes proposés.

Le déroulement du cours est assuré en présentiel. Dans les séances de cours, les étudiants sont invités à poser leurs questions sur les points qu'ils trouvent ambigus.

Le respect mutuel est indispensable.

Le courriel est réservé aux cas urgents.

IX. Ressources d'aide

Sites internet

- <http://exo7.emath.fr/un.html>
- <http://www.les-mathematiques.net/>

Quant aux livres et photocopiés, on recommande les suivants

- Mounira Melki : Cours de mathématiques 1 de première année licence(L 1) sciences de La matière, université frères Mentouri Constantine 1 (2023/2024).
- T. Houmor, Cours et exercices avec solutions de première année licence mathématique, université frères Mentouri Constantine 1.
- C. Baba Hamed, K. Benhabib, Algèbre 1 : rappels de cours et exercices avec solutions, OPU (1992).
- J-M Monier, Algèbre 1 : cours et 600 exercices corrigés, 2eme Ed., Dunod Paris (2000).