

27/07/2023

PLAN DE COURS : MATHS 1 POUR TRONC COMMUN ST

Dr. YACHEUR Souâd

I. Informations sur le cours

Cours Maths 1

- **Faculté** : Des sciences
- **Niveau** : 1^{ère} année ST
- **Enseignant** : Madame YACHEUR Souâd
- **Contact** :
 - ✓ N tél : 0556062637
 - ✓ E-mail : souad.attaryacheur@gmail.com
- **Disponibilité** : Les mercredis toute la matinée dans mon bureau deuxième étage côté nord
- **Volume horaire** : 67h et 30 min (3h cours et 1h 30 de TD)
- **Horaire du cours et lieu du cours** : Dimanche, lundi et mardi du 8h à 11h30, salle N103
- **Code de l'unité de l'enseignement** : UE fondamentale
- **Nombre de crédits** : 06
- **Coefficient** : 03.

II. Présentation du cours

Ce cours est destiné aux étudiants de la première année ST L.M.D.

L'objectif est d'établir une base générale essentielle pour la poursuite des études dans les années à venir, en acquérant les formalismes mathématiques de base en analyse et en algèbre, ainsi que leurs applications.

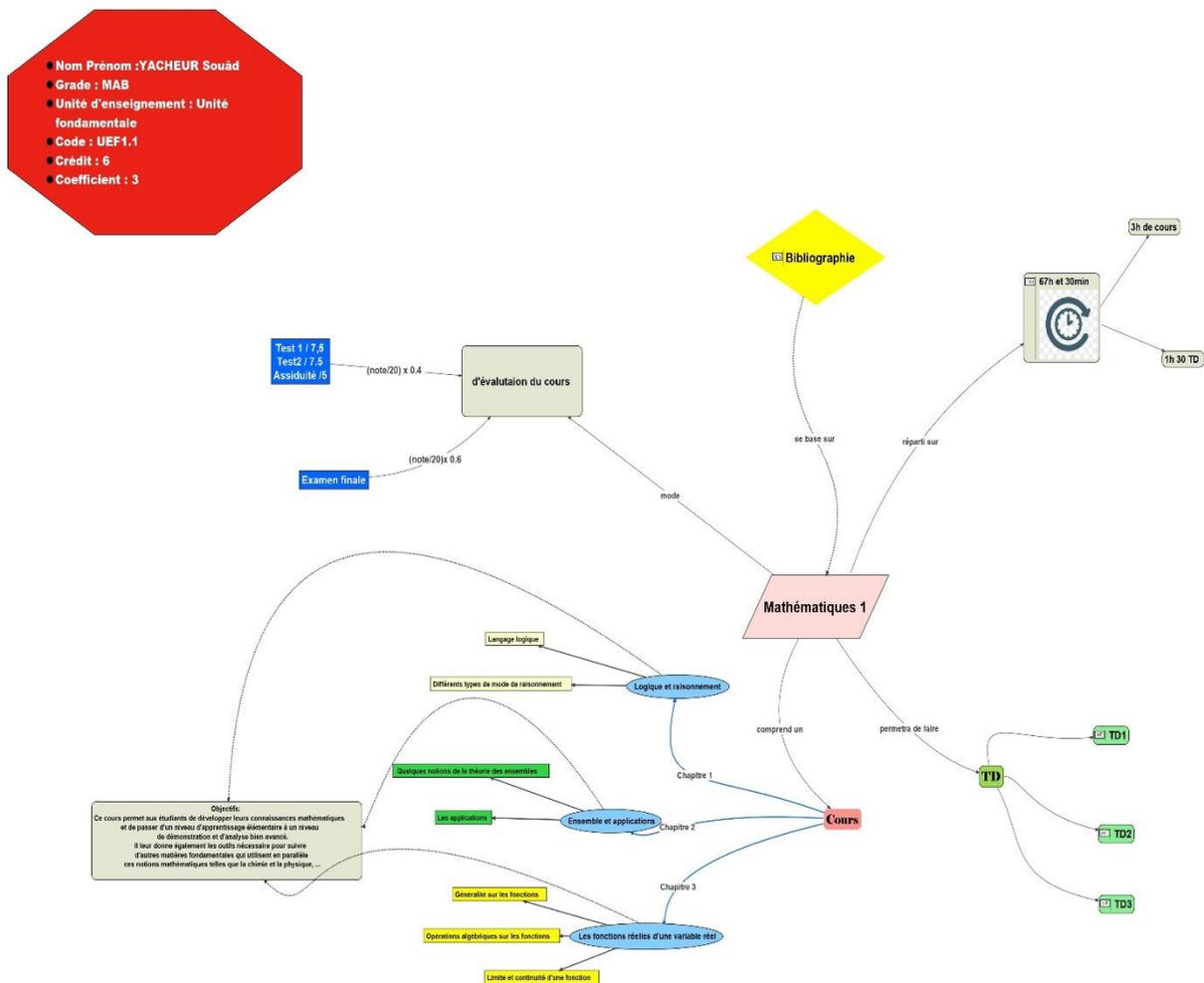
Le cours est divisé en un ensemble d'unités d'apprentissage qui vous offrent la possibilité non seulement de développer des qualifications en mathématiques, mais aussi et surtout d'acquérir les compétences nécessaires pour suivre les autres modules, qui sont principalement basés sur les mathématiques, tels que la physique et la chimie.

Ce module permettra aux étudiants de :

- Découvrir les principaux opérateurs logiques et leurs caractéristiques.
- Savoir comment structurer convenablement un raisonnement mathématique.
- Acquérir des connaissances sur les ensembles, les fonctions et les relations.
- Enrichir les notions de fonctions continues et différentiables abordées dans les années précédentes.

- Maîtriser les propriétés les plus importantes des fonctions usuelles.

III. Contenu



Le cours comporte trois unités d'apprentissages (chapitres)

Chapitre 1 : Logique et raisonnement

- i. Logique mathématique.
- ii. Modes de raisonnement mathématique.

L'objectif de ce chapitre est d'initier les étudiants à la notion de logique mathématique et de leur permettre aussi de maîtriser tous les modes de raisonnement nécessaire.

Chapitre 2 : Ensemble et applications

- i. Quelques notions de la théorie des ensembles.
- ii. Les applications.

Ce chapitre a pour but de présenter la terminologie et les notations nécessaires à l'étude des ensembles et des applications linéaires.

Chapitre 3 : Les fonctions réelles d'une variable réel

- i. Généralité sur les fonctions réelles.
- ii. Opérations algébriques sur les fonctions.
- iii. Limite et continuité d'une fonction.

Ce chapitre permettra aux étudiants de comprendre les concepts de base des fonctions, de maîtriser la notion de limites de fonctions et d'explorer les notions de continuité et de prolongement par continuité.

IV. Pré-requis

Afin de pouvoir suivre le cours Maths 1, vous aurez besoin de compétences en mathématiques du niveau terminal.

Pour assurer le bon déroulement du cours, les étudiants doivent être familiarisés avec le vocabulaire et les concepts de mathématiques, et maîtriser les formules mathématiques, les modes de raisonnement et les théorèmes de base.

Pour tester ces pré-requis, un test de pré-requis est réalisé au début du module puis pour chaque unité d'apprentissage, accompagné de moyens de réorientation en cas d'échec.

V. Visées d'apprentissage

A la suite de ce cours, les étudiants seront en mesure de maîtriser les concepts de base des mathématiques générales. Ils pourront analyser et résoudre des problèmes et des exercices par un raisonnement logique approprié.

Plus particulièrement

- i. Établir une base solide en mathématiques.
- ii. Approfondir les connaissances mathématiques.
- iii. Donner aux étudiants une formation de base qui leur permettra de poursuivre leurs études, quelle que soit la pré-orientation choisie en deuxième année.
- iv. Connaître les méthodes mathématiques et les modes de raisonnement adaptés à la résolution de différents problèmes.
- v. Dédire la relation entre les chapitres et le lien avec les autres matières, y compris la physique et la chimie.
- vi. Aider les étudiants à comprendre les autres modules basés sur les mathématiques.

VI. Modalités d'évaluation des apprentissages

Deux tests de 30 minutes seront programmés au cours du semestre pour couvrir la matière, suivis d'un examen final à la fin du semestre.

- a. La note du contrôle continu = (Test 01 /7.5) + (Test 02 /7.5) + (Note d'assiduité/5).
Note d'assiduité = 3 pts pour la présence + 2 pts pour la participation.
- b. La note finale = Note du contrôle continu*0.4 + Note d'examen final *0.6.

VII. Activités d'enseignement-apprentissage

Les travaux dirigés des modules TD sont traités en classe, avec pour chaque unité d'apprentissage une série d'exercices couvrant essentiellement tous les concepts assimilés dans le cours, de manière à ce que vous puissiez mobiliser les connaissances dans la résolution des exercices et des problèmes.

Le travail prévu :

- ✓ Pour que la séance de TD se déroule dans de bonnes conditions, l'étudiant doit connaître le cours en question.
- ✓ Essayer de résoudre les séries d'exercices proposées avant la séance de TD.
- ✓ Se forger une bonne conscience en participant au discours pendant la séance.

VIII. Ressources

- ✓ Mathématiques (Tout-en-un 1ère année), Cours et Exercices corrigés, Claude Deschamps et André Warusfet, DUNOD.
- ✓ Exercices et Problèmes Maths 1ère année, Marie Allano Chevalier et Xavier Oudot, Collection H prépa.
- ✓ Notes de cours du chargé du module, ces fichiers seront entièrement disponibles sur Teams avec les séries de TD dès le début de la session.