

Licence d'éducation : Enseignement Primaire

M3 : Mathématiques 1/ S1

Année universitaire 2025/2026

Coordonnateur de module : Pr. Ahmed M'HAMDI

1. Compétence visée

Au terme de ce module, l'étudiant(e) doit être capable de résoudre des problèmes mathématiques abstraits et concrets en utilisant la modélisation préalable et l'interprétation à posteriori, en mobilisant de manière intégrée les ressources liées aux domaines des arithmétiques (ensembles des nombres et opérations arithmétiques) ; fonctions et suites numériques et les systèmes d'équations et d'inéquations linéaires (le calcul algébrique). Décrire la compétence.

2. Objectifs visés

Ce cours cible les objectifs ci-après :

- Connaître les ensembles usuels des nombres et leurs écritures
- Faire des opérations arithmétiques sur les ensembles de nombres.
- Modéliser /mathématiser des situations problèmes réelles (concrètes) sur les ensembles usuels et les opérations arithmétiques
- Résoudre et interpréter des problèmes réels (concrets) de divisibilité et de congruence modulo – Maitriser/Appliquer les différentes méthodes de résolutions des systèmes d'équation et des inéquations linéaires (analytique, graphique, etc.).
- Représenter graphique des solutions d'un système d'équations ou d'inéquations linéaires
- Modéliser, résoudre et d'interpréter des problèmes concrets sur les fonctions numériques (affines, linéaires et homographiques)
- Représenter graphiquement une fonction affine ou linéaire.
- Traiter des situations de proportionnalités directes et inverses (fonctions affine ou linéaire, pourcentage, taux d'intérêt)
- Résoudre des problèmes de proportionnalité
- Connaître les suites arithmétiques et géométriques et leurs caractéristiques
- Résoudre des problèmes sur les suites arithmétiques et géométriques.

3. Stratégie Pédagogique

Le volume horaire global de ce module est de 50H de 25 séances, il se déroule sous forme de 19 séances de cours, 4 séances de TD et de 2 séances d'évaluations.

4. Modalités d'Evaluation

Contrôles continus (40%) : (Assiduité, Travaux à rendre, Tests, mini-projets ...)

Examen final (60%)

5. Plan Du Cours

Semaine N	Séance N	Contenus	Niveaux d'acquisition			
			1	2	3	4
Semaine 1	Séance 1	Chapitre 1 : Ensembles numériques et opérations 1. Ensemble \mathbb{N} : numération et système de numération – Étude des opérations sur l'ensemble \mathbb{N} , (addition, soustraction, multiplication, division) – Étude de la structure $(\mathbb{N}; +; \times; \leq)$ (associativité, commutativité, élément neutre, distributivité de l'addition par rapport à la multiplication, relation d'ordre et opérations) – Puissances – Division euclidienne : – Multiples et diviseurs	×	×		
	Séance 2	1.1 Ensemble \mathbb{N} : numération et système de numération (suite) – Relation de congruence modulo un entier naturel – Critères de divisibilité – Dénombrement (arrangements, permutations, combinaisons) – Résolution de situations problèmes réelles (PGDC, PPMC, Congruence modulo, arrangement, dénombrement, etc.)	×	×		
Semaine 2	Séance 3	Chapitre 1 : Ensembles numériques et opérations 1.2. Ensemble \mathbb{Z} – Étude des opérations sur l'ensemble \mathbb{Z} – Étude de la structure $(\mathbb{Z}; +; \times; \leq)$ 1.3. Les ensembles \mathbb{D} et \mathbb{Q} et proportionnalité – Étude des opérations sur l'ensemble \mathbb{D} et \mathbb{Q} – Ecritures fractionnaire d'un nombre rationnel ou d'un décimal – Ecritures décimale d'un nombre rationnel ou d'un décimal	×	×		
	Séance 4	1.3. Les ensembles \mathbb{D} et \mathbb{Q} et proportionnalité (suite) – Proportionnalité – Le pourcentage et le taux d'intérêt (le facteur multiplicateur, l'intérêt composé) – Résolution de situation problèmes réelles	×	×		
Semaine 3	Séance 5	Chapitre 1 : Ensembles numériques et opérations - Travaux dirigés	×	×		
	Séance 6	- Travaux dirigés	×	×	×	×

Semaine 4	Séance 7	Chapitre 2 : Equations et inéquations à une inconnue 2.1 Équations et inéquations du premier degré ou du deuxième degré à une inconnue ;	×	×		
	Séance 8	- Travaux dirigés	×	×		
Semaine 5	Séance 9	Chapitre 3 : Systèmes d'équations à deux inconnues 3.1 Méthodes de résolution de systèmes de deux équations à deux inconnues : – Méthode de Substitution – Méthode des combinaisons linéaires – Résolution par la méthode de Cramer – Méthode de résolution graphique (géométrique)	×	×		
	Séance 10	- Travaux dirigés	×	×	×	×
Semaine 6	Séance 11	Chapitre 4 : Systèmes d'inéquations (et initiation à la programmation linéaire) – Représentation graphique des solutions d'une inéquation linéaire à deux inconnues – Représentation graphique des solutions d'un système de 2 inéquations linéaires à deux inconnues. – Résolution de problèmes d'optimisation en utilisant la programmation linéaire. 6.1 Suites numériques – Suite monotone	×	×		
	Séance 12	Travaux dirigés	×	×	×	×
Semaine 7	Séance 13	Chapitre 5 : Les fonctions numériques 5.1. Fonctions affine fonction linéaire et fonction inverse ($f(x)=1/x$) – Définitions et différentes représentations – Traduction de situations de proportionnalité en fonctions affines ou linéaires	×	×		
	Séance 14	5.1. Fonctions affine fonction linéaire et fonction inverse ($f(x)=1/x$) (suite) : - Résolution de situations problèmes réelles à l'aide de fonctions affines ou linéaires	×	×		
Semaine 8	Séance 15	Chapitre 5 : Les fonctions numériques 5.2. Fonction homographique	×	×		
	Séance 16	5.3. Fonction polynôme du deuxième degré.	×	×		
Semaine 9	Séance 17	Chapitre 5 : Les fonctions numériques Travaux dirigés	×	×		
	Séance 18	Travaux dirigés	×	×	×	×
Semaine 10	Séance 19	- Contrôle	×	×	×	×
	Séance 20	- Travaux dirigés	×	×	×	×

Semaine 11	Séance 21	Chapitre 6 : Suites 6.1 Suites numériques – Suite monotone 6.2. Les suites récurrentes linéaires – Les suites récurrentes réelles d’ordre 1 (de type t et s) - Suite arithmétique . - Suite géométrique	x	x		
	Séance 22	6.2. Les suites récurrentes linéaires (suite) – Les suites récurrentes réelles d’ordre 2 (de type t et st d) – Résolution de problèmes réels se ramenant aux suites récurrentes linéaires.	x	x	x	x
Semaine 12	Séance 23	Chapitre 6 : Suites - Travaux dirigés	x	x	x	x
	Séance 24	- Travaux dirigés	x	x	x	x
Semaine 13	Présentation des travaux et révision		x	x	x	x
Semaine 14	Présentation des travaux et révision		x	x	x	x
Semaine 15	Examen Fin de Module					