

1. INTITULE DU MODULE

ALGÈBRE 1

1.1. OBJECTIFS DU MODULE

L'objectif de ce module est de donner aux étudiants des connaissances de base en algèbre : la factorisation des polynômes, la décomposition des fractions rationnelles en éléments simples, calcul matriciel et les structures linéaires, choses qui sont nécessaires pour la poursuite de leurs études scientifiques.

1.2. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Indiquer les modules requis pour suivre ce module et le semestre correspondant.)

Mathématiques

1.3. VOLUME HORAIRE

Élément(s) du module	Volume horaire (VH)					
	Cours	TD	TP	Activités Pratiques	Evaluation	VH global
Polynômes et espaces vectoriels (Algèbre 1)	26	26			4	56
VH global du module	26	26			4	56
% VH	46.43%	46.43%			7.14%	100%

1.4. DESCRIPTION DU CONTENU DU MODULE*

- Fournir une description détaillée des enseignements et/ou activités pour l'élément ou les 2 éléments de module (Cours, TD, TP, Activités Pratiques, évaluation)
- Pour le cas des modules du tronc commun, se conformer au contenu du tronc commun harmonisé à l'échelle nationale et au volume horaire correspondant.

Composition du module		Volume horaire		
Chapitre	Sous chapitre	Cours	TD	Evaluation
Chp.1- Fondements de Mathématiques	Éléments de logique, vocabulaire ensembliste, différents modes de raisonnements, propriétés des applications, relations d'équivalence, relations d'ordre.	4	4	4
Chp.2- Factorisation des polynômes	Rappels sur les nombres complexes. Factorisations des polynômes dans $\mathbb{R}[X]$ et $\mathbb{C}[X]$.	4	4	
Chp.3- Décomposition en éléments simples des fractions rationnelles	Décomposition en éléments simples des fractions rationnelles dans $\mathbb{R}(X)$ et $\mathbb{C}(X)$.	4	4	
Chp.4- Calcul matriciel et résolution des systèmes linéaires par la méthode de Gauss.	Calcul matriciel. Résolution des systèmes linéaires par la méthode de Gauss.	6	6	

Chp.5- Espaces vectoriels et applications linéaires.	Espaces vectoriels. Applications linéaires.	8	8	
Total (Cours & TD et évaluation)		56		

1.5. MODALITES D'ORGANISATION DES ACTIVITES PRATIQUES

--

1.6. DESCRIPTION DU TRAVAIL PERSONNEL, LE CAS ECHEANT

--

2. DIDACTIQUE DU MODULE

(Indiquer les démarches didactiques et les moyens pédagogiques prévus.)

L'enseignement du module est dispensé sous forme de cours magistraux. Il est renforcé par des séances de TD durant lesquelles l'étudiant est amené à résoudre des problèmes en appliquant les connaissances théoriques acquises. Des devoirs non surveillés sont également proposés aux étudiants afin de renforcer leur capacité de raisonnement. Les cours et TD sont fournis aux étudiants sous forme de kits pédagogiques et les cours magistraux sont dispensés par Vidéo projection et/ou méthode classique.

3. EVALUATION

3.1. Modes d'évaluation

(Indiquer les modes d'évaluation des connaissances : examens, tests, devoirs, exposés, rapports de stage, tout autre moyen de contrôle continu).

Un contrôle écrit : C'est un contrôle d'évaluation des connaissances acquises durant les enseignements du module (Cours, TD) ;

3.2. Note du module

(Préciser les coefficients de pondération attribués aux différentes évaluations et composantes du module pour obtenir la note du module.)

Note finale = 100% Note Contrôle