

1. Intitulé du module

Algèbre

2. PRE – REQUIS PEDAGOGIQUES

Baccalauréat scientifique

3. OBJECTIF DU MODULE

L'objectif de ce module est de fournir à l'étudiant les premiers outils mathématiques de base nécessaires à des cours plus spécialisés en mathématiques, sciences physiques ou chimiques, génie et autres.

4. COMPOSITION DU MODULE

4. 1. Enseignement

Matières	Volume horaire global		
	Cours	T.D	TP
1. Algèbre	20 h	20h	
2. Analyse	20 h	20h	
Total :	40 h	40h	
Total général :	80 h		

5. CONTENU

5. 1. Matières

1. Algèbre : Rappel sur \mathbb{R} et \mathbb{C} , Polynômes, Fractions rationnelles, Espace vectoriels, Applications linéaires, Bases, Résolution des systèmes linéaires par la méthode de Gauss, Valeurs propres, Vecteurs propres, Matrices, Diagonalisation des matrices, Trigonalisation des matrices.

2. Analyse : Construction et topologie de \mathbb{R} , Suites numériques, Fonction numérique d'une seule variable réelle, Fonctions, Théorème des accroissements finis, Formule de Taylor - Développement limité, Calcul des intégrales, Equations différentielles du premier ordre, et du second ordre à coefficient constant, Fonction de plusieurs variables réelles, Dérivées partielles, Intégrales multiples et curvilignes, Formule de Green, de Stokes et d'Ostrogradsky, Produit scalaire, Produit vectoriel, Produit mixte, Gradient – Divergence – Rotationnel et Laplacien.

5. 2. Activités pratiques

1. Activité 1

2. Activité 2

6. DIDACTIQUE DU MODULE

Utilisation de transparents, diapositives d'illustration, vidéo – projecteurs

7. EVALUATION

7. 1. Modalités d'évaluation

Contrôles continus.

7. 2. Notes des éléments de module (matières ou activités pratiques)

Contrôle N°1 sur 20 ; Contrôle N° 2 sur 20 ; Contrôle N° 3 sur 20.

7. 3. Note du module

Contrôle 1 + Contrôle 2 + Contrôle 3 = 100% (note totale)

7. 4. Validation du module

Moyenne supérieure ou égale à 10/20 avec une note de l'élément de module supérieure ou égale à 7/20.