|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DOMAINE SCIENCES ET TECHNOLOGIE | **PROGRAMME "Mathématiques1"**  **Code: F111**  Volume horaire semestriel 67h30min  Volume horaire hebdomadaire 4h30min  (3h00 cours et 1h30min TD)  Semestre 1 -15 semaines- | 1ère ANNEE SOCLE COMMUN |
| Coef : 03  Crédits : 06 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Programme** | **Nombre de semaines** |
| **Chapitre 1: Méthodes du raisonnement mathématique**   * 1. Raisonnement direct   2. Raisonnement par contraposition   3. Raisonnement par l'absurde   4. Raisonnement par contre exemple   5. Raisonnement par récurrence | 01 |
| **Chapitre 2-Les ensembles, les relations et les applications**   * 1. Théorie des ensembles   2. Relation d’ordre, Relations d’équivalence   3. Application injective, surjective, bijective : définition d’une application, image directe, image réciproque, caractéristique d’une application. | 02 |
| **Chapitre 3 : Les fonctions réelles à une variable réelle**   * 1. Limite, continuité d'une fonction   2. Dérivée et différentiabilité d'une fonction | 03 |
| **Chapitre 4 : Application aux fonctions élémentaires:**   * 1. Fonction puissance   2. Fonction logarithmique   3. Fonction exponentielle   4. Fonction hyperbolique   5. Fonction trigonométrique   6. Fonction inverse | 03 |
| **Chapitre 5 : Développement limité**   * 1. Formule de Taylor   2. Développement limité   3. Applications | 02 |
| **Chapitre 6: Algèbre linéaire**   * 1. Lois et composition interne   2. Espace vectoriel, base, dimension (définitions et propriétés élémentaires)   3. Application linéaire, noyau, image, rang. | 04 |