|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DOMAINE SCIENCES ET TECHNOLOGIE | **PROGRAMME "Physique1"**  **Code: F112**  Volume horaire semestriel 67h30 min  Volume horaire hebdomadaire 4h30 min  (3H00 min cours et 1h30 min TD)  Semestre 1 -15 semaines- | 1ère ANNEE SOCLE COMMUN |
| Coef : 03  Crédits : 06 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Programme** | **Nombre de semaines** |
| **Rappels mathématiques :**  1- Les équations aux dimensions  2- Calcul vectoriel | 02 |
| **Chapitre I. Cinématique :**  1- Vecteur position dans les systèmes de coordonnées (cartésiennes, cylindrique, sphérique, curviligne)- loi de mouvement - Trajectoire  2- Vitesse et accélération dans les systèmes de coordonnées.  3- Applications : Mouvement du point matériel dans les différents systèmes de coordonnées.  4- Mouvement relatif. | 05 |
| **Chapitre II. Dynamique :**  1- Généralité : Masse - Force - Moment de force –Référentiel Absolu  et Gallilien  2- Les lois de Newton  3- Principe de la conservation de la quantité de mouvement  4- Equation différentielle du mouvement  5- Moment cinétique  6- Applications de la loi fondamentale pour des forces (constante,  dépendant du temps, dépendant de la vitesse, force centrale, etc). | 04 |
| **Chapitre III. Travail et énergie :**  1- Travail d'une force  2- Energie Cinétique  3- Energie potentiel – Exemples d'énergie potentielle (pesanteur,  gravitationnelle, élastique)  4- Forces conservatives et non conservatives - Théorème de l'énergie  totale | 04 |