

PROGRAMME INFORMATIQUE

- Système de numération
 - Systèmes de numération : décimal, binaire, hexadécimale
 - Conversions
- Algorithmique et programmation
 - Structure séquentielle
 - Structure conditionnelle
 - Structure répétitive

Totale heure : 20h

PROGRAMME MATHÉMATIQUES

- Nombres complexes: révision et compléments,
- Suites réelles et complexes
- Intégration
- Equations différentielles
- Introduction à la théorie des ensembles.

Totale heure : 24h

PROGRAMME PHYSIQUE CHIMIE

Le module de cette filière sera consacré à l'initiation en mécanique du point matériel. Il comporte les chapitres suivants :

- Cinématique classique du point matériel
- Changement de référentiel
- Dynamique en référentiel galiléen

Totale heure : 24h

PROGRAMME SI

Sciences Industrielles pour l'Ingénieur (SII)

PROGRAMME D'INITIATION BACHELIERS (MPSI-PCSI)

OBJECTIF

Le stage est destiné à vous initier au programme de la première année en traitant les parties d'analyse des systèmes, de communication technique et de modélisation cinématiques des systèmes mécaniques.

DEROULEMENT

Les parties du programme visées par le stage seront traitées intégralement : cours, applications et TD.

PROGRAMME

I. Étude des systèmes

- 1.1. Présentation générale des systèmes :
- 1.2. Chaînes fonctionnelles :
- 1.3. Description fonctionnelle et structurelle, cahier des charges fonctionnel (Les diagrammes SysML)

II. Mécanique

2.1. Modélisation cinématiques des systèmes mécaniques

- 2.1.1. Liaisons normalisées entre solides.
- 2.1.2. Schéma cinématique spatial et plan des systèmes (décodage et réalisation de schémas).

2.2. Cinématique des solides indéformables

- 2.2.1. Paramétrage d'un solide par rapport à un autre.
- 2.2.2. Champs des vecteurs-vitesse et des vecteurs-accélération pour un solide, torseur cinématique.
- 2.2.3. Cinématique du contact ponctuel.
- 2.2.4. Mouvements particuliers.
- 2.2.5. Éléments de transmission de puissance.

Totale heure : 20h