

Robotique – Lesson 0

Objectif : Comprendre les premiers principes d'ingénierie.

L'ingénierie

L'ingénierie est l'application pratique de concept scientifique afin de résoudre un problème à travers un processus méthodique. Souvent, la solution à un problème passe par le design. Le design est le fait de créer et d'imaginer quelque chose de nouveau ou adapter une solution déjà existante pour résoudre un problème

Processus de design

1. **Brainstorming.** C'est la phase de réflexion. Celle pendant laquelle les théories vont être imaginé et affinées. Voici quelques étapes :
 - **Comprendre le problème**
 - **Explorer**
 - **Définir les limites du problème**
 - **Générer des idées**
2. **Implémentation.** C'est la phase de construction de la solution. Pendant cette phase, la solution va prendre forme physique. Voici quelques étapes :
 - **Prototyper**
 - **Choisir un concept final**
 - **Affiner le concept final**
 - **Construire une version finale**
3. **Test.** Pendant la phase de test, la théorie sera mise à l'épreuve. Suite à la phase de test, une nouvelle phase de brainstorming sera nécessaire pour continuer le processus d'itération. Voici quelques étapes :
 - **Implémenter la solution**
 - **Tester la solution**
 - **Itérer**

Outils d'ingénierie

- **Cahier d'ingénierie.** Un cahier d'ingénierie est comme un journal de bord qui sert de documentation du processus d'ingénierie.
- **Logiciel de conception.** Un logiciel de conception vous permet de designer des solutions sur un ordinateur avant de les produire dans le monde réel.
- **Langages de programmation.** Les différents langages de programmation vous aident à piloter les différents mécanismes de votre robot.