Robotique mobile

Niveau d'étude
BAC +4

Composante
Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports

Présentation

Description

Contenus :
1. Introduction à la robotique mobile.
2. Localisation et perception en robotique mobile
3. Modélisation des robots mobiles à roues
4. Planification de trajectoires
5. Commande des robots mobiles à roues

Objectifs

L'objectif de ce cours est de fournir un aperçu des principes généraux de la robotique mobile et passer en revue tous les principaux défis liés à la problématique de la robotique mobile. Les stratégies de navigation permettant à un robot mobile de se déplacer pour rejoindre un but seront abordées.
En outre, la navigation repose sur deux types généraux d'informations différentes : les informations proprioceptives et les informations extéroceptives d'où la nécessité de présenter la composante de capteurs les plus couramment utilisés.
Enfin, pour permettre à un robot de prendre en compte des objectifs à long terme en utilisant des informations sur la structure de son environnement. On mettra l'accent sur le processus : de planification et de commande.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10h
TD	Travaux Dirigés	4h
TP	Travaux Pratiques	16h

Pré-requis obligatoires

Sciences physiques, modélisation, PID

Contrôle des connaissances

Mots clés :
Modélisation, planification, localisation, commande.

Compétences visées

Compétences métiers :
1. Fournir un aperçu sur les problèmes de la robotique mobile.
2. Être capable de définir une stratégie de navigation des robots mobiles