

IA pour la robotique autonome



Présentation

Code interne : EI9IF325

Description

En informatique, l'apprentissage automatique a défini un ensemble de techniques statistiques éprouvées que l'on peut dans une certaine mesure rapprocher de formes d'apprentissage dans le vivant. Cependant, leur mise en oeuvre en robotique autonome met en lumière un certain nombre de faiblesses pour assurer l'autonomie de l'agent. Le but de ce cours est de revisiter ces techniques à la lumière de données des neurosciences et des sciences sociales pour présenter des algorithmes permettant des apprentissages en autonomie, par simple interaction avec l'environnement et avec des critères de survie définis a priori. Pour chaque forme d'apprentissage, après un rappel des formes classiques d'apprentissage automatique, des critères d'autonomie sont définis et des données biologiques et comportementales sont introduites, permettant de définir des formes plus plausibles biologiquement et intégrant une vue systémique plus globale du vivant.

Syllabus

1. Principes d'apprentissage et d'autonomie dans le vivant
2. Apprentissage social et par imitation
3. Apprentissage non-supervisé et supervisé
4. Motivation intrinsèque et curiosité
5. Apprentissage motivé

Modalités de contrôle des connaissances



Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Oral			0.4		

Infos pratiques

Contacts

Denis Lapoire

✉ Denis.Lapoire@bordeaux-inp.fr