Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF430	Robotique	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	La robotique vise à présenter à l'étudiant les définitions et les concepts fondamentaux concernant les robots articulés et les éléments d'automatisation associés, donner à l'étudiant une formation sur la modélisation cinématique des robots articulés et mobiles.
Contenus	1.cours : Éléments de robotique: Concepts fondamentaux. Notation. 2.cours : Cinématique directe: Repères, matrices de transformation, coordonnées homogènes. Exemples de robots à 6 degrés de liberté. 3.cours : Cinématique inverse: Solution, existence et unicité. 4.cours : Mouvements incrémentaux. 5.cours :Dynamique et commande des robots manipulateurs : Modèle mathématique. 6.cours : Espace de travail et planification de trajectoire : Notions fondamentales 7.cours : Éléments de vision artificielle : Introduction au traitement d'image. 8.cours : examen partiel 9.cours : Robots mobiles : Planification de tâche et suivi de trajectoire. Cinématique des robots mobiles. 10.cours : La technologie des capteurs 11.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et Irobot 12.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et robot intelligence 13.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et communication 14.cours : Etudes de laboratoire : programmation de Lego Mindstorm et planification et suivi des trajectoire.
Ressources	1) M.W. Spong, S.Hutchinson and M. Vidyasagar, “Robot Modeling and Control”, Wiley, 2006. 2) Phillip John McKerrow, “Introduction to Robotics”, Addison-Wesley, 1991. 3) Saeed B. Niku, “Introduction to Robotics. Analysis, Systems, Applications”, Prentice Hall, 2001. 4) Vladimir J. Lumelsky, “Sensing, Intelligence, Motion”,Wiley, 2006. 5) S. M. LaValle, “ Planning Algorithms”, Cambridge University Press, 2006. URL adresi http://planning.cs.uiuc.edu/. 6) Mobile Robot Programming Toolkit (MRPT) (http://babel.isa.uma.es/mrpt/index.php/Main_Page) 7) Player stage gazebo dökümantasyonu. Online URL adresi http://playerstage.sourceforge.net/

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets