

LEGO MINDSTORM EV3

Les fondamentaux

Référence : ISLLEGEV3

PLAN DE COURS

Objectifs : Créer des robots capables de marcher, de parler, de bouger... Commander votre robot depuis le programme informatique, la brique intelligente EV3, à partir de votre PC, votre Smartphone ou votre tablette	
Prérequis : Maîtrise de l'environnement informatique	
Public : Personne souhaitant créer et programmer des robots LEGO Mindstorms EV3	
Niveau : Débutant	Durée standard préconisée : 3 jours
Pédagogie : alternance d'apports théoriques et nombreux exercices de mise en pratique	
Moyens pédagogiques : un kit lego, ordinateur, tablette et vidéoprojecteur	Évaluation des acquis : Mise en pratique à l'aide d'exercices en autonomie puis corrigés individuellement et collectivement
Suivi après formation : • Certificat de stage • Bilan de formation rempli par le formateur	• Évaluation de satisfaction à chaud remplie par l'apprenant • Ouvrage de référence (pdf)

Détail des objectifs

Cocher les OBJECTIFS

	définis lors du tour de table	traités durant la formation
Appréhender la robotique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre les enjeux de la robotique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Découvrir ROS (Robot Operating System), la brique intelligente de Lego	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appréhender le contenu du kit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre le rôle et les possibilités de chaque élément	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appréhender et comprendre les 17 propositions de montage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appréhender l'environnement de programmation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Découvrir et utiliser le du logiciel EV3 (un opensource)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les applications Android et iOS, Commander, Répare, Builder, file Navigation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les connexions Bluetooth et Wifi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer le Firmware	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les éléments de base du RileyRover	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les blocs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les entrées des blocs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer à partir de la fiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Définir les actions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Documenter le Travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les différents éléments Robot, capteur, unité de calcul, actionneur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Définir historique et organigrammes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Choisir les déplacements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer distances et vitesse, collecte de données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Définir les structures en boucle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les capteurs sensoriels : énergie, sonore, température, ultrason, infrarouge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monter et Descendre : capteur gyroscopique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les switches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer le multitâche, jouer plus d'une séquence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les données et affichages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Définir des opérations sur les données et variables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installer la vidéo : capture et traitement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser le kit de développement V3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser la solution logicielle NXT-G v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appréhender son interface	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre le principe de programmation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les blocs courants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer actions, capteurs, flux, données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser et définir les blocs avancées et personnalisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser le Toolkit LabView	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Compléments :