

10.10 R2.10 - Ingénierie des systèmes cyberphysiques

Parcours : Tronc commun		Semestre 2	Coeff : 5
R2.10 - Ingénierie des systèmes cyberphysiques	Heures totales 48 h	Heures PN Total : 39 h	Heures locales Total : 9 h
	Dont TP : 28 h	Dont TP : 4 h	Dont TP : 4 h
Compétences ciblées			
C2 – Développer - Niveau Initial - Proposer des solutions dans un cas simple			
Apprentissages critiques			
AC12.01 : Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps.			
AC12.03 : Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé. Proposer des solutions			
SAE concernées			
SAE2.02 : Implantation d'un îlot robotisé de production			
Descriptif			
Intégration de systèmes de production robotisés : proposer une solution technique afin de définir l'implantation d'un îlot robotisé de production - Robotique Industrielle : - Principe de fonctionnement (position solide dans l'espace, repère utilisateur, repère outil, repère point, principe des trajectoires) - Risque matériel/humain associé à un robot, introduction à la sécurité (normes) - Programmation avec entrées/sorties et simulation (Programmation Hors Ligne) - Analyse et création de trajectoires, singularités, réduction du temps de cycle - Implantation d'une cellule robotisée, caractéristiques et choix de robots Recommandations : Dans le cadre de TP's comportant des risques les règles de sécurité doivent être présentées			
Manipulation et traitement de données - Tableur : - Base du tableur - Types de données et opérateurs associés - Manipulation des données (formulaire) - Visualisation des données (graphique) - Calcul simple - Solveur et Tableau Croisé Dynamique (TCD) - Automatisation du traitement des données de tableur, autres logiciels métiers (macro) - Bases de programmation : - Types de données et opérateurs - Notions d'algorithmie, structure d'un programme, boucles et conditions Recommandations : L'utilisation d'un tableur est appréhendée pour gérer les données issues d'un système physique et fournir les indicateurs de production			
Prérequis			
R1.01 – Mécanique			
R2.01 – Mécanique			
R1.04 : Mathématiques appliquées et outils scientifiques			
R1.10 - Ingénierie des systèmes cyberphysiques			
Mots clés			
Intégration robotique industrielle, caractéristiques et choix des robots, tableur, programmation, données			

Matrice AC-Compétence / Tableau horaires

Navigateur de ressource : S1 – S2 – S3 – S4 - S5 – S6