Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND334	Systèmes informatiques de production	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	L'invention des ordinateurs et leur intégration aux systèmes de production ont fondamentalement changé les processus de production utilisés parmi des siècles. La productivité s'est accélérée et la qualité s'est améliorée, néanmoins les couts sont diminués et la possibilité d'agir rapidement et avec flexibilité aux variations du marché s'est augmentée. L'intégration inclut tous les étapes en commençant de la conception jusqu'à la livraison du produit aux clients. Par conséquent, les connaissances et les compétences que les étudiants du génie industriel vont acquérir pendant ce cours obligatoire du programme seront très important pour leurs carrières professionnelles en conception, planification et exécution des systèmes de production. Dans ce contexte, les objectifs de ce cours sont : • Démontrer aux étudiants comment les ordinateurs pourront être intégrés à chaque étape de la production • Diffuser aux étudiants les connaissances de base à propos des élé-ments utilisés dans les systèmes d'automation modernes • Transmettre aux étudiants les compétences essentielles pour le fonc¬tionnement des systèmes pneumatiques et électropneuma-tiques, capteurs, robots industriels et machines-outils à commande numérique • Démontrer aux étudiants comment la modélisation mathématique et les outils de résolution de la recherche opérationnelle pourront être utilisés pour la conception et planification des systèmes de production flexible, cellulaire et de type atelier
Contenus	1.er cours : Introduction aux systèmes de production intégrés par ordinateur 2.ème cours : Conception du produit 3.ème cours : Conception assistée par ordinateur 4.ème cours : Planification des processus assistée par ordinateur 5.ème cours : Automates programmables industriels 6.ème cours : Systèmes robotiques 7.ème cours : Principes des machines à commande numérique 8.ème cours : Programmation des machines à commande numérique 9.ème cours : Examen partiel 10.ème cours : Programmation des machines à commande numérique 11.ème cours : Systèmes de production flexible 12.ème cours : Systèmes de production flexible 13.ème cours : Technologie de groupe et systèmes de production en cellules 14.ème cours : Systèmes de production fonctionnels (atelier)
Ressources	1. Chang, T.-C., Wysk, R.A., Wang, H.-P., "Computer-Aided Manufacturing", 3. Edition, Prentice Hall, 2005. 2. Singh, N., "Systems Approach to Computer-Integrated Design and Manufacturing", Wiley, 1996. 3. Groover, M.P., "Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing", 3. Edition, Prentice Hall, 2007. 4. Rehg, J.A., Kraebber, H.W., "Computer Integrated Manufacturing", 3. Edition, Prentice Hall, 2004.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets