

PEMecat

#	Niveau d'étude Bac +2	#	Composante Institut universitaire de technologie d'Angoulême	#	Période de l'année Semestre 4
---	--------------------------	---	--	---	-------------------------------------

En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Plage horaire:** Heures ouvrées
- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Forme d'enseignement :** Total
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Asservissement : modélisation de systèmes physiques, boucle ouverte et boucle fermée.

Réponse temporelle et fréquentielle des systèmes du 1er ordre et du 2nd ordre.

Correction (P : Proportionnelle, PI : intégrale, PID : différentielle) : rôle, effets, utilisation dans une boucle d'asservissement.

Objectifs

Introduction à la Mécatronique. Comprendre la commande des systèmes à travers une discipline qui allie l'utilisation simultanée des techniques de la mécanique, de l'électronique et de l'automatique. Identifier les apports et les limites d'un servomécanisme sur les procédés industriels.

Introduction aux asservissements linéaires. Comprendre la notion de boucle d'asservissement, modéliser un système, choisir et intégrer un correcteur dans une boucle. Identifier les apports et les limites d'un système asservi, effets sur les mécanismes et les procédés. Compétences visées : Choisir, mettre en place et assurer la mise au point de systèmes automatisés.

Présentation

Description

- # Notions sur les asservissements appliqués aux servomécanismes
- # Robotique (les différentes technologies, programmation...)
- # Programmation spécifique des Automates Programmables Industriels (cartes d'axes, cartes PID, variateur de vitesse ...) et/ou des microcontrôleurs.
- # Notions de réseaux locaux
- # Capteurs de position et de vitesse, vision industrielle
- # Actionneurs (moteurs, servomoteurs, servovérins...)

Heures d'enseignement

PEMecatro - TD	TD	15h
PEMecatro - TP	TP	18h

Lieu(x)

Angoulême

Pré-requis nécessaires

Gammes de fabrication. Techniques de production sur machines à commandes numériques.

Utilisation d'un système de CAO.

Compétences visées

Établir les documents de fabrication (gammes, procédures, cahiers des charges, ...) et en contrôler la conformité d'application.

Identifier et analyser les dysfonctionnements, définir les actions correctives et suivre leurs mises en oeuvre.

Réaliser des prototypes ou des outillages de production.

Procéder à la mise en service de nouveaux équipements.

Sélectionner les machines, les outillages appropriés.

Contrôler la conformité de fabrication de produits, pièces, sous-ensembles, ensembles.

Définir et réaliser des programmes de fabrication (commandes numériques, centres d'usinage, automates, ...).

Réaliser un contrôle dans un domaine :

- assemblage de structure,
- dimension, géométrie.

Infos pratiques