USMC51 - Etude des systèmes

Présentation

Objectifs pédagogiques

Cette US vise à donner les outils permettant de modéliser un système mécanique et analyser son fonctionnement.

Programme

Contenu

- Etude des machines-outils à commande numérique
  - Typologie de machines
  - Type de fabrication: soustractive (usinage), additive (impression 3D)
  - Guidage et organes mécaniques
  - Moteurs et transmissions
  - Choix des outils et des conditions de coupe
- Etude des robots
  - Base et définition de la robotique industrielle
  - Guidage et organes mécaniques
  - Moteurs et transmissions
  - Choix de préhenseurs
- Technologie des systèmes de commande automatisés
  - Structures des automatismes / Robots (Partie commande-opérative-dialogue)
  - Organisation fonctionnelle d'une installation automatisés (Interface, énergie, etc…)
  - Base de la logique combinatoire (Fonctions logiques)
  - Classification et types de signaux (Numérique, analogique, etc…) et technologie des capteurs
  - Automatismes séquentiels – impact sur la conception mécanique
  - Base et terminologie de la pneumatique et de l'hydraulique – dimensionnement mécanique

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Mis à jour le 01-09-2020

Code : USMC51

Unité spécifique de type cours

4 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Mathieu AUCEJO

Contact national :

EPN04 Ingénierie mécanique et matériaux

2 rue Conté
31.0.47
75003 PARIS 03
01 58 80 84 37
Habsatou DIA
habsatou.dia@lecnam.net