

R2.06 Automatismes (AUTO2)

Niveau d'étude
Bac +1

Composante
Institut universitaire de technologie d'Angoulême

Présentation

Description

Partie n°1 : Logique séquentielle

- 1) Modélisation des fonctions de base séquentielles ;
- 2) Registres, compteurs, mémoires.

Partie n°2 : Automatismes

- 1) Architecture des systèmes automatisés en local ;
- 2) Unité de traitement et mode de fonctionnement ;
- 3) Capteurs industriels, les technologies, les branchements des E/S (PNP, NPN, 4#20mA, 0#10V, codeurs) ;
- 4) Interfaçage des E/S, règle de câblage d'une armoire d'automatisme (SAÉ) ;
- 5) Programmation Grafcet, machine à états et langage de IEC 1131#3 ;
- 6) Utilisation des outils de simulation et de débogage pour vérification.

Objectifs

A l'issue de la partie n°1 de la ressource Auto2, les étudiants seront capables de :

- (re)connaître les fonctions de base de l'électronique numérique séquentielle ;

- Proposer une solution logique programmée pour réaliser un comptage, un registre ou une mémoire ;

- décomposer une fonction en blocs combinatoires et séquentiels ;

- choisir et mettre en œuvre un circuit numérique conventionnel ou programmable.

A l'issue de la partie n°2 de la ressource Auto2, les étudiants seront capables de :

- Analyser une architecture d'un système automatisé ;
- Structurer un système logique à l'aide des fonctions de base combinatoires ;
- Développer la partie commande d'un système automatisé à partir d'un langage de programmation ;
- Réaliser l'interfaçage et le branchement des entrées et sorties de la partie opérative d'un système automatisé ;

- Vérifier le fonctionnement d'un système automatisé simple ;
- Proposer des modifications simples de programme pour respecter un cahier des charges .

Heures d'enseignement

Cours magistraux	CM	7,5h
Travaux dirigés	TD	14,5h
Travaux pratiques	TP	18h