

# Automatisme (système numérique)



## En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

## Présentation

### Description

Étude :

- 1) Architecture des systèmes automatisés en local ;
- 2) Unité de traitement (PLC) 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 et des langages de l'IEC 61131-3 ;
- 6) Utilisation des outils de simulation et de débogage pour vérification.

### Objectifs

Les étudiants seront capables de :

- Analyser une architecture d'un système automatisé (C1-NI-AC1) ;
- Développer la partie commande d'un système automatisé à partir d'une unité de traitement en utilisant un langage approprié (C1-NI-AC2, C1-NI-AC3) ;
- Réaliser l'interfaçage et le branchement des entrées-sorties de la partie opérative d'un système automatisé (C1-NI-AC2, C1-NI-AC3) ;
- Vérifier le fonctionnement d'un système automatisé simple (C2-NI) ;

- Proposer des modifications simples de programme pour respecter un cahier des charges (C2-NI-AC2, C2-NI-AC3).

## Heures d'enseignement

CM	Cours magistral	10,5h
TD	Travaux dirigés	9h
TP	Travaux pratique	18h

## Pré-requis obligatoires

Numération et logique combinatoire (Ressource Automatismes S1 partie 1)

- Automatismes de base (Ressource Automatismes S1 partie 2)
- Câblage électrique (Ressource Energie S1)
- Mesure de grandeurs électriques (Ressource Electronique S1)
- Physique des capteurs (Ressource Physique S2)
- Méthodologie : esprit de diagnostic, mise au point

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

> Angers