

## R2.10 - Ingénierie des systèmes cyberphysiques

Composante  
Institut universitaire de technologie d'Angoulême

---

### Présentation

#### Description

Robotique Industrielle :

- o Principe de fonctionnement (position solide dans l'espace, repère utilisateur, repère outil, repère point, principe des trajectoires)
- o Risque matériel/humain associé à un robot, introduction à la sécurité (normes)
- o Programmation avec entrées/sorties et simulation (Programmation Hors Ligne)
- o Analyse et création de trajectoires, singularités, réduction du temps de cycle
- o Implantation d'une cellule robotisée, caractéristiques et choix de robots

Tableur :

- o Base du tableur
- o Types de données et opérateurs associés
- o Manipulation des données (formulaire)
- o Visualisation des données (graphique)
- o Calcul simple
- o Solveur et Tableau Croisé Dynamique (TCD)
- o Automatisation du traitement des données de tableur, autres logiciels métiers (macro)
- Bases de programmation :
  - o Types de données et opérateurs
  - o Notions d'algorithmie, structure d'un programme, boucles et conditions

#### Objectifs

Apprentissages critiques

AC12.01 : Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps.

AC12.03 : Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé. Proposer des solutions

## Heures d'enseignement

CM	CM	4,5h
TD	TD	12h
TP	TP	21h

## Pré-requis obligatoires

### Prérequis

R1.01 – Mécanique

R2.01 – Mécanique

R1.04 : Mathématiques appliquées et outils scientifiques

R1.10 - Ingénierie des systèmes cyberphysiques