

# R3.09 - Ingénierie des systèmes cyberphysiques - CM/TD

Composante  
**Institut universitaire de technologie d'Angoulême**

---

## Présentation

### Description

Électricité pour les équipements industriels :

- # Sécurité :
  - # Composants de sécurité de la chaîne de puissance
  - # Protection des biens et des personnes
  - # Notions de risque électrique
  - # Notions d'habilitation électrique
  - # Actionneurs et récepteurs de puissance :
  - # Courant alternatif monophasé et triphasé
  - # Puissances en courant alternatif, rendement
  - # Principes des moteurs à courant alternatif
  - # Technologie et choix des actionneurs, des générateurs électriques
  - # Conversion d'énergie
  - # Commande et variation de vitesse
  - # Câblage industriel :
  - # Schémas électriques
  - # Câblage de démarrage moteur
- Base de données :
- # Structure :
  - # Notions d'ERP
  - # Structure d'une BDD, Modélisation
  - # Import / export de données
  - # Recherche d'informations :
  - # Tri de données, filtrage, requêtes
  - # Création de formulaires

## Objectifs

### Apprentissages critiques

- AC21.01 : Traduire les besoins clients en exigences techniques
- AC21.02 : Elaborer un document de spécifications pour un process ou un produit industriel en étant guidé
- AC21.03 : Réviser les exigences techniques en mode partagé/collaboratif dématérialisé avec le client
- AC21.04 : Initier le projet de développement en définissant les principaux jalons
- AC22.01 : Situer les éléments d'un système complexe et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps.
- AC22.02 : Proposer des solutions pertinentes au regard de la taille des séries et de l'aspect économique.
- AC22.03 : Combiner des solutions élémentaires avec un encadrement limité.
- AC22.04 : Classifier les solutions selon les critères du cahier des charges.
- AC24.01 : Mesurer les performances d'un système/produit/ procédé en suivant les procédures (normes, protocoles, recommandations,...)
- AC24.02 : Structurer les données existantes associées au système/produit/procédé en suivant les procédures (normes, modèles, standards...)
- AC24.03 : Analyser les performances d'un système/produit/procédé en vue de son amélioration

## Heures d'enseignement

CM	CM	3h
TD	TD	7,5h

## Pré-requis obligatoires

### Prérequis

- R1.01 : Mécanique
- R1.04 : Mathématiques appliquées et outils scientifiques
- R1.10 : Ingénierie des systèmes cyberphysiques
- R2.01 : Mécanique
- R2.10 : Ingénierie des systèmes cyberphysiques