

# Systèmes mécatroniques intelligents et évolutifs



## Présentation

---

### Objectifs

**Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :**

- 1) concevoir un système mécatronique évolutif à partir d'une approche centrée sur la notion d'objets
- 2) utiliser la fonction "communiquer" entre objets au sein de systèmes mécatroniques distribués
- 3) argumenter un avant-projet
- 4) justifier une solution technologique
- 5) connaître les nouvelles alternatives de conception offertes par la distribution des traitements et des données telles que reconfiguration et évolutivité, mais également les nouvelles contraintes telles que : temps-réel, temps-critique, rafraichissement des informations, taux de charge du médium de communication, gigue, horloges globales et locales, watchdog, lifeguardian
- 6) pratiquer les notions d'objets communicants, de Smart sensor, Intelligent sensor et Fieldbus de l'industrie pour la modélisation et l'implémentation de systèmes répartis communicants

### Pré-requis obligatoires

Mécatronique 3, Conception des systèmes mécatroniques, C niveau 3, Sécurité de fonctionnement

### Bibliographie

Analyse Orientée Objets - P. Coad et E. Yourdon 2000 - Editeur Elsevier Masson

Actionneurs intelligents - Staroswiecki 1994 - Editeur Hermès

Capteurs intelligents - Robert 1993 - Editeur Hermès

Réseaux de terrain : Description et critères de choix - Ciame 1999 - Editeur Hermès

Réseaux de terrain – Critères de Sûreté de Fonctionnement - Ciame 2010 - Editeur Hermès.

Normes ISO - CENELEC - AFNOR – UTE

Simulateur de protocoles réseaux OMNET++ (<https://omnetpp.org/>)

---

## Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Conception objet des systèmes mécatroniques	UE				
Réseaux embarqués	UE				