

# Conception et mise en oeuvre de commandes distribuées temps réel

Conception et mise en oeuvre de commandes distribuées temps réel

AUT209

## Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation à distance planifiée

## CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir le niveau des UE:

- "Introduction aux systèmes de commande temps réel et aux réseaux de terrain" (AUT107)
- "Introduction aux réseaux informatiques et de terrain" (UTC303)
- "Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires" (AUT104)
- "Représentation d'état appliquée à la commande des systèmes linéaires" (AUT106)

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Acquérir la maîtrise de méthodes et d'outils pour la conception et la mise en oeuvre d'applications temps réel en automatique.

Connaitre le contexte technologique des véhicules autonomes

Savoir modéliser la dynamique d'un véhicule autonome

Connaitre les bases du pilotage temps réel d'un véhicule autonome

Simuler un véhicule autonome

## COMPÉTENCES VISÉES

Information Indisponible

## Contenu de la formation

**Approfondissement de concepts fondamentaux mis en oeuvre dans les systèmes temps réel multitâches :**

Ordonnancement temps réel des tâches,  
Évaluation des contraintes de temps,  
Gestion des entrées/sorties.

**Méthodes de spécification et de conception des systèmes temps réel complexes :**

Introduction aux méthodes d'analyse structurée,  
Initiation à la modélisation des applications temps réel.

**Formation à RTX (2ème partie) :**

Horloges et timers,  
Gestion des interruptions,  
Gestion des ports d'entrées/sorties,

**Etude détaillée d'une architecture logicielle type pour les applications de contrôle/commande.**

**Etude de réseaux de terrain (*WorldFIP, Profibus, CAN*) et de l'interface socket TCP/IP : mise en oeuvre pour la réalisation de systèmes de commande temps réel distribuée.**

**Conception, réalisation et mise en oeuvre de systèmes de commande temps réel pour l'automatisation de maquettes pédagogiques.**

**Modalités de validation et d'évaluation**

**Contrôle continu:** Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement

**Projet(s):** Projet(s) à réaliser amenant la livraison d'un livrable

**Examen final:** Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

**Accompagnement et suivi:**

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

**Parcours**

**Cette UE est constitutive des diplômes suivants:**

[{"code":"MS1800A","code\_suivi":753,"date\_debut\_validite":"2018-09-01","date\_fin\_validite":"9999-08-31","date\_limite\_utilisation":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8101A","code\_suivi":218,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}]

**ECTS: 6**

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	450.00	900.00

**Infos Pratiques**

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
------------------	----------	---------	-------------------------	-----------------------

45 heures	Formation à distance planifiée	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible
-----------	-----------------------------------	--------------------	--------------------------	-----------------------------

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:18:35