



Système temps réel - Calculateurs / AUTOSAR (industriels)



Niveau d'étude
BAC +4



Composante
Institut
Supérieur de
l'Automobile et
des Transports

Présentation

Description

Contenus :

Concepts de base des systèmes d'exploitation

Mécanismes mis en œuvre dans un système classique et leur
adéquation à un système temps réel

Mécanismes systèmes mis en œuvre dans un système temps réel

Modèles de machines à états finis

Outil de modélisation fonctionnelle par GRAFCET et d'implémentation
avec Arduino

Objectifs

Ce cours vise à donner des connaissances de base sur les méthodes de
conception, de modélisation, de programmation et d'analyse des
systèmes embarqués temps réel

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	17h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	27h

Pré-requis obligatoires



Notions de programmation C, Algorithmique, Stateflow

Contrôle des connaissances

Mots clés :

Système embarqué, système d'exploitation, ordonnancement,
multitâches, programmation avancée, Machine à état fini

Compétences visées

Être capable de comprendre les contraintes liées aux systèmes temps
réel

Savoir spécifier, concevoir et vérifier un système temps réel

Maîtrise du développement embarqué, systèmes Temps Réel

Maîtrise des systèmes d'exploitation

Être capable de programmer en multitâches avec C et/ou C++

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CC (contrôle continu)	Production écrite					
CC (contrôle continu)	Epreuve pratique					
CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table					



Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table					