

LP Systèmes Automatisés, Réseaux et Informatique Industrielle parcours Automatismes Supervisés

 ECTS
180 crédits Durée
1 an Composante
IUT - Institut
Universitaire de
Technologie

Présentation

Automatismes Supervisés (AS) :

Ce parcours s'intéresse à l'automatisme, à la robotique industrielle, à l'industrie du futur et aux différents domaines qui lui sont liés : Internet des Objets (IoT, IIoT), jumeau numérique, cybersécurité ... Les thèmes abordés sont :

- la commande d'automates et la variation de vitesse ;
- la robotique et cobotique industrielles ;
- les réseaux industriels avec une spécialisation sur les réseaux de bord maritime (NMEA 2000) ;
- la programmation et la supervision de systèmes automatisés ;
- la vision industrielle.

Savoir-faire et compétences

Compétences préprofessionnelles

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.

- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- Se mettre en recul d'une situation, s'auto évaluer et se remettre en question pour apprendre.

Compétences transversales et linguistiques

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Se servir aisément de la compréhension et de l'expression écrites et orales dans au moins une langue vivante étrangère.

Compétences disciplinaires

- Définir l'architecture d'un système informatique embarqué ou automatisé.
- Mettre en oeuvre une architecture définie, a conduire et la faire évoluer dans un contexte réseau
- Configurer et mettre à l'essai des systèmes informatiques embarqués ou automatisés.
- Déployer, sécuriser et maintenir des réseaux locaux industriels et d'entreprise.
- Intégrer une interface de monitoring web (serveur web enfoui) ou de télé-contrôle Ethernet.
- Concevoir, déployer et administrer une base de données dans un contexte industriel.

- Contribuer à la prise de décision, planifier et suivre le projet d'implantation.
- Définir une stratégie de sécurité : sécurité industrielle, sécurité informatique.
- Développer une application d'automatisme industriel et sa supervision.
- Mettre au point une boucle de régulation industrielle.
- Mettre en oeuvre un actionneur électrique et sa commande rapprochée dans un contexte réseau
- Concevoir des briques logicielles dans un langage évolué en s'appuyant sur des éléments de méthodologie (UML, design pattern).
- Définir l'architecture d'un microsystème informatique en fonction de l'expression des besoins clients.
- Développer le code embarqué.
- Utiliser MS Project et Excel pour la gestion de projets.
- Administrer une base de données MySQL avec PHPmyAdmin.
- Déployer une base de données sur serveur Apache et l'interface PHP.
- Déployer une infrastructure réseau, configurer des swiths managés HP et gérer des stratégies de sécurités avec des firewalls NETASQ.
- Concevoir des outils logiciels de développement et de tests en Python.
- Identifier un procédé industriel et choisir une méthode de régulation (Strejc, Broida, SciLab, PID, Ziegler nichols, prédicteur de Smith).
- Mettre en oeuvre et paramétrer des régulateurs PID industriels.
- Définir l'architecture d'un système automatisé ou de Gestion Technique Centralisée en réseau.
- Concevoir l'informatique de commande des automates (Grafcet, Ladder, Langage ST, Fonction Bloc, GEMMA).
- Mettre en service les automates (raccordement capteurs et réseaux, paramétrages).
- Développer la supervision industrielle (PCvue, WinCC, Vijeo Designer).
- Mettre en oeuvre un actionneur électrique et sa commande rapprochée.
- Interfacer et superviser un banc de test avec LabView.
- Concevoir des applicatifs embarqués sur des microsystèmes (cartes FOX, Olimex, raspberry).
- Développer en JAVA et ANDROID dans un contexte embarqué.

- Définir une architecture logicielle en s'appuyant sur UML (BoUML, VisualStudio, VisualParadigm).
- Concevoir des briques logicielles en langage objet (Java, C++ Qt, C# .net).
- Adapter, compiler et tester un noyau Linux dans un contexte embarqué (BuildRoot, BusyBox, QEMU).
- Mettre en oeuvre des techniques algorithmiques classiques de l'informatique industrielle (liste chaînée, queue, threading, design pattern).

Compétences additionnelles du parcours-type

- Acquisition d'une technicité affirmée dans les domaines de l'informatique de commande et des réseaux de communication. Les diplômés auront la compétence pour intervenir à tous les niveaux du cycle de vie d'un système numérique de contrôle commande en réseau.

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation, Contrat d'apprentissage.

Formation en présentiel

Alternance sous contrat de professionnalisation

Alternance sous contrat d'apprentissage

Expérience en milieu professionnel intégrée à la formation

Formation en présentiel

Alternance sous contrat de professionnalisation

Alternance sous contrat d'apprentissage

Expérience en milieu professionnel intégrée à la formation

Admission

Conditions d'admission

Diplôme accessible aux étudiants ayant validé 120 crédits ECTS soit un diplôme de niveau Bac +2

Infos pratiques

Contacts

IUT Toulon

☎ 04 94 14 22 03

✉ scolarite.iut@univ-tln.fr

📍 Campus La Garde - Bât A

🌐 <https://iut.univ-tln.fr>

Autres contacts

Secrétariat pédagogique Département GEII

Campus de La Garde - Bât A - 1er étage

Tél. : 04 94 14 22 66

Email : ✉ secretariat.geii@univ-tln.fr

Campus

🏠 Campus La Garde

Programme

Organisation

Formation en présentiel

Expérience en milieu professionnel intégrée à la formation

LP SARIII parcours Automatismes supervisés ALT

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE 52 _ Automatismes 1	UE				5 crédits
UE 53 _ Informatique Industrielle	UE				8 crédits
UE 51 _ Communication & Vie d'entreprise	UE				6 crédits
Culture et communication	EC				2 crédits
Anglais	EC				2 crédits
Vie de l'Entreprise : Entrepreneuriat	EC				1 crédits
Projet Personnel et Professionnel	EC				1 crédits
Pénalité pour absences - Semestre 5	EC				
UE 54 _ Projet	UE				11 crédits
Projet	Projet				11 crédits
Pénalité pour absences - Semestre 5	EC				

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE 62 _ Automatismes 2	UE				10 crédits
Industrie du futur	EC				4 crédits
Sécurité Machine	EC				2 crédits
Projet	EC				4 crédits
Pénalité pour absences - Semestre 6	EC				
UE 61 _ Stage - Entreprise	UE				20 crédits
Note d'entreprise	EC				10 crédits
Soutenance	EC				5 crédits
Rapport	EC				5 crédits
Pénalité pour absences - Semestre 6	EC				