



## Domaine : Sciences et Technologies Filière Automatique

L'automatique est définie comme étant la science de l'analyse et de la commande des systèmes dynamiques. C'est une discipline en constante évolution située à la frontière de nombreuses disciplines qui lui confèrent une grande importance sur le plan des applications.

L'industrie moderne foisonne d'automatismes industriels qui font appel à des technologies très variées : pneumatique, électromécanique, électronique, électrotechnique, informatique, et autres. L'automatisation s'impose dans tous les domaines exemple :

industrie



Domotique



Filière Automatique  
Licence Master

L2

L3

M1

M2

### deuxième année

Unité d'enseignement S3	Matières Intitulé
UE Fondamentale Crédits : 10 Coefficients : 5	Mathématiques 3 Ondes et vibrations
UE Fondamentale Crédits : 8 Coefficients : 4	Electronique fondamentale 1 Electrotechnique fondamentale 1
UE Méthodologique Crédits : 9 Coefficients : 5	Probabilités et statistiques Informatique 3 TP Electronique 1 et électrotechnique 1 TP Ondes et vibrations
UE Découverte Crédits : 2 Coefficients : 2	Etat de l'art du génie électrique Energies et environnement
UE Transversale Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique
Unité d'enseignement S4	Intitulé
UE Fondamentale Crédits : 10 Coefficients : 5	Systèmes asservis linéaires et continus Logique combinatoire et séquentielle
UE Fondamentale Crédits : 8 Coefficients : 4	Méthodes numériques Théorie du signal
UE Méthodologique Crédits : 9 Coefficients : 5	Mesures électriques et électroniques TP Systèmes asservis linéaires et continus TP Logique combinatoire et séquentielle TP Méthodes numériques
UE Découverte Crédits : 2 Coefficients : 2	Architecture des Systèmes automatisés
UE Transversale Crédits : 1 Coefficients : 1	Sécurité électrique Techniques d'expression et de communication

### troisième année

Unité d'enseignement S5	Intitulé
UE Fondamentale Crédits : 10 Coefficients : 5	Commande des systèmes linéaires Electronique de puissance Modélisation et identification des systèmes
UE Fondamentale Crédits : 8 Coefficients : 4	Micro-processeurs et Micro- contrôleurs Programmation en C++ TP Commande des systèmes linéaires
UE Méthodologique Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Electronique de puissance TP Modélisation et identification des systèmes TP Micro-processeurs et Micro- contrôleurs TP Programmation en C++ Normes et Certification
UE Découverte Crédits : 2 Coefficients : 2	Energies renouvelables : Production et stockage
UE Transversale Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais et Automatique
Unité d'enseignement S6	Intitulé
UE Fondamentale Crédits : 10 Coefficients : 5	Systèmes Asservis échantillonnés Actionneurs Capteurs et chaînes de mesure Automates programmables industriels (API) Bus de communications et réseaux industriels
UE Fondamentale Crédits : 8 Coefficients : 4	Projet de Fin de Cycle TP Capteurs et Actionneurs TP Les automates pro- mmables industriels TP Bus de communicati- ons et réseaux industriels
UE Méthodologique Crédits : 9 Coefficients : 5	Installations électriques en automatique Maintenance et fiabilité
UE Découverte Crédits : 2 Coefficients : 2	Projet professionnel et gestion d'entreprise



### première année

Unité d'enseignement S1	Matières Intitulé
UE Fondamentale Crédits : 10 Coefficients : 5	Traitement du signal (analogique et numérique) Systèmes Linéaires Multivariables
UE Fondamentale Crédits : 8 Coefficients : 4	Association convertisseurs- machines Optimisation Techniques d'Identification
UE Méthodologique Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Traitement du signal TP Systèmes Linéaires Multivariables/ TP Optimisation TP Association convertisseurs- machines
UE Découverte Crédits : 2 Coefficients : 2	panier au choix
UE Transversale Crédits : 1 Coefficients : 1	panier au choix Anglais technique et terminologie
Unité d'enseignement S2	Matières Intitulé
UE Fondamentale Crédits : 10 Coefficients : 5	Les systèmes non linéaires Commande optimale
UE Fondamentale Crédits : 8 Coefficients : 4	Processus Stochastiques API et supervision
UE Méthodologique Crédits : 9 Coefficients : 5	Elément de Traitement d'images TP Automatismes TP Les systèmes non linéaires TP Commande optimale
UE Découverte Crédits : 2 Coefficients : 2	panier au choix
UE Transversale Crédits : 1 Coefficients : 1	Panier au choix Ethique, déontologie et propriété intellectuelle

### deuxième année

Unité d'enseignement S3	Matières Intitulé
UE Fondamentale Crédits : 10 Coefficients : 5	Commande prédictive et adaptative Commande intelligente
UE Fondamentale Crédits : 8 Coefficients : 4	Diagnostic Robotique
UE Méthodologique Crédits : 9 Coefficients : 5	Systèmes temps réel TP Commande avancée/TP Commande intelligente et adaptative TP Diagnostic TP Robotique
UE Découverte Crédits : 2 Coefficients : 2	Unité au choix*
UE Transversale Crédits : 1 Coefficients : 1	Unité au choix* Recherche documentaire et conception de mémoire
S4	
Travail Personnel	
Stage en entreprise	
Séminaires	
Autre (Encadrement)	

### Objectifs de la Formation

Ce cursus en Automatique a pour but de répondre exactement aux soucis des partenaires industriels. Son programme est conçu dans le but d'offrir aux étudiants une formation diplômante et performante visant leur intégration fluide dans le secteur professionnel.



Avec un profil pluridisciplinaire et maîtrisant les outils de l'informatique et du contrôle industriel, les étudiants peuvent mettre leurs compétences et leurs savoir-faire en pratique. Ils contribueront alors à l'efficacité de l'entreprise en apportant l'information adéquate à la bonne décision.



### CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES À ACQUÉRIR :



- S'intégrer efficacement dans une équipe d'automatisation,
- Réaliser des études, installer, faire fonctionner et dépanner des installations industrielles.
- Savoir évaluer les performances d'un système.
- Proposer et détailler les solutions envisagées en collaboration avec les ingénieurs.
- Aider dans la définition d'un cahier des charges d'un projet.
- Assurer la maîtrise d'œuvre du projet.
- Prendre en compte l'environnement socio-économique de l'entreprise en y intégrant les volets sécurité et qualité.
- Aider dans l'identification des besoins de restructuration des processus de contrôle et commande de l'entreprise



### Potentialités régionales et nationales d'employabilité.

L'évolution remarquable des industries automatisées au cours des dernières années est à l'origine d'une demande accrue de cadres en Automatique. Les compétences dans ce domaine sont demandées dans toutes les branches de l'industrie, indépendamment des technologies particulières qu'on peut y trouver. On peut citer entre autres :

- Industries chimiques, pétrochimiques.
- Industries de sidérurgie et de métallurgie.
- Industries de constructions mécaniques et d'automobile.
- Industries hydrauliques et de dessalement de l'eau de mer.
- Industries de transformation, de textiles et manufacturiers.
- Industries agroalimentaires.
- Industries pharmaceutiques.
- Industries des matériaux de construction.
- Secteur de production et distribution de l'énergie électrique.
- Secteur des énergies renouvelables.

