



# MÉCATRONIQUE - ROBOTIQUE



## CONTEXTE

Aujourd'hui, tous les secteurs industriels ont besoin de renforcer leurs compétences en mécatronique : transports (automobile, aéronautique, ferroviaire), médical, défense,... Cette alliance entre la mécanique, l'électronique et l'informatique, devenue incontournable, permet aux industriels d'augmenter la valeur ajoutée de leurs produits grâce à une démarche d'intégration optimisée de ces trois composantes. Pour ces petites merveilles de technologie, un travail d'équipe est essentiel à la bonne tenue des projets afin de lever les différentes contraintes qui pourraient se présenter. Votre évolution de carrière se fera au travers de postes d'experts techniques ou de fonctions plus commerciales. (source:www.leparisien.fr)

## DOMAINES & MÉTIERS

**Domaines**  
Automobile, Aéronautique, Ferroviaire, Maritime, Engins de Chantier, de Levage, de la Machine Agricole, Transports, Electroménager, Robotique Manufacturière, Robotique Mobile, Industrie de Défense et de Sécurité, Recherche Industrielle ou Académique

**Métiers**  
• Ingénieur Mécatronicien  
• Ingénieur Etudes et Développement  
• Ingénieur Validation  
• Roboticien  
• Ingénieur Chef de Projet

## DIPLÔME



La formation conduit au titre d'ingénieur diplômé de l'Institut des Sciences et Techniques des Yvelines de l'Université de Versailles Saint- Quentin-en-Yvelines, spécialité Mécatronique

## LIEU DE FORMATION

ISTY  
Département Mécatronique  
28 boulevard Roger  
Salengro 78711 Mantes-La-Ville  
Site web : <http://www.isty.uvsq.fr>

## PROGRAMME SUR 3 ANNÉES

### I.ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE

- Mathématiques
- Physique

### II.SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

- Automatique
- Génie informatique
- Electronique et Electrotechnique
- Matériaux
- Informatique : programmation C, C++, multitâche

### III.SCIENCES ET TECHNIQUES POUR LA MÉCATRONIQUE

- Génie mécanique
- Informatique industrielle et CEM
- Robotique, Technologie Automobile

- Actionneurs et machine thermique
- Outils logiciels, Technique pour la mécatronique
- Vision industrielle et robotique

### IV.SCIENCES HUMAINES ET MANAGÉRIALES

- Management de la qualité
- Etude de l'organisation et gestion de l'entreprise
- Communication, Management
- Langues

### V.PROJETS

## COMPETENCES PROFESSIONNELLES

### MAÎTRISER LES TECHNOLOGIES DE BASE : INFORMATIQUE, MÉCANIQUE, ÉLECTRONIQUE

- Comprendre et/ou concevoir dans ces 3 disciplines (en précisant la discipline majeure)
- Approfondir la pratique d'une ou plusieurs de ces 3 disciplines en situation
- Travailler les disciplines en interaction

### COMPRENDRE ET ANALYSER UN CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL

- Phase analyse : Savoir décomposer en blocs fonctionnels ou organiques
- Phase conception : Gérer son niveau de connaissance et élaborer un cahier des charges technique

### DÉPLOYER UN PROCESSUS D'INTÉGRATION

- Combiner les éléments technologiques
- Optimiser la conception (réduire le nombre d'interfaces et de composants, pousser l'intégration aux limites)

### CONCEVOIR DE NOUVEAUX ÉLÉMENTS OU LOGICIELS

- Identifier les composants à concevoir avec leurs interactions dans les 3 disciplines
- Identifier de nouvelles fonctionnalités dans la (ou les) discipline(s) majeure(s)
- Optimiser la solution

### METTRE EN OEUVRE UNE SOLUTION

- Avoir une approche industrielle (qualité, coût, délai, pérennité, maintenabilité...)
- Se placer dans une relation client/fournisseur (interne ou externe)
- Apprécier la pertinence des éléments choisis dans une démarche de développement durable (économique, environnemental, social/sociétal)



Retrouvez plus d'informations sur le site [ingenieurs2000.com](http://ingenieurs2000.com)