

SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES EMBARQUÉS

Diplôme d'ingénieur délivré par l'ISTY, Institut des Sciences et Techniques des Yvelines de l'UVSQ, en partenariat avec l'ITII Île-de-France et le CFAI Mecavenir, membre du réseau Pôles Formation UIMM

UVSQ
UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

ISTY
Institut des Sciences et Techniques des Yvelines
CAMPUS DE MANTES EN YVELINES
CAMPUS DE SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

Cti
Commission
des Titres d'Ingénieur

itii
ÎLE-DE-FRANCE



LES COMPÉTENCES ACQUISES

L'objectif de ce diplôme est de former pour les entreprises industrielles des ingénieurs de terrain pluridisciplinaires :

Développement et conception de nouveaux produits pour répondre aux besoins des industries de pointe.

Conception de l'architecture matérielle et logicielle d'un système embarqué, en apportant des solutions technologiques innovantes.

Recherche de procédés et processus technologiques pour la communication ou l'alimentation des systèmes embarqués.

Maîtrise de la réalisation et de l'intégration d'équipements et de sous-systèmes embarqués, ainsi que des liaisons ou modules de communication numérique associés (numérique et hertzien).

Capacités à diriger et à communiquer aussi bien en interne qu'en externe.



LES MÉTIERS

Ingénieur produit, Ingénieur plateforme matérielle et logicielle, Architecte système, Ingénieur en intégration et validation, Chef de projet.

LES SECTEURS D'ACTIVITÉ

Grandes industries ou PME/PMI, en transports (automobile, ferroviaire, aéronautique, militaire et espace), électronique, télécommunications, laboratoires de recherche, éditeurs de logiciels...

TARIFS

Formation gratuite et rémunérée pour l'apprenti. Pour l'entreprise, la formation est prise en charge à 100% par l'OPCO dont elle dépend.

PROGRAMME DES UNITES D'ENSEIGNEMENT

ANNÉE 1 / 30 ECTS*
(SEMESTRE 5)**Scientifique**7 ECTS, 5^e semestre

- Algèbre et calcul matriciel
- Contraintes physiques des Systèmes embarqués S1
- Analyse
- Calcul différentiel

Electronique4 ECTS, 5^e semestre

- Electronique Analogique
- Electronique Numérique

**Informatique :
Concept et Programmation**6 ECTS, 5^e semestre

- Projet Arduino niveau 1
- Langage C++ et POO
- Langage C

Traitements & Systèmes2,5 ECTS, 5^e semestre

- Introduction aux Systèmes Embarqués
- Analyse Fonctionnelle

**Sciences Humaines
et Managériales**4,5 ECTS, 5^e semestre

- Connaissance et gestion des entreprises
- Expression écrite et orale
- Anglais

**Séquence professionnelle
Tutorat**6 ECTS, 5^e semestre

- Séquence Professionnelle – Tutorat

ANNÉE 1 / 30 ECTS*
(SEMESTRE 6)**Scientifique**6,5 ECTS, 6^e semestre

- Probabilités et statistics
- Propagation libre et guidée
- Contraintes physiques des systèmes embarqués 2
- Numérique et optimisation

Electronique6 ECTS, 6^e semestre

- Chaîne d'acquisition
- Capteurs et Interfaces
- CAO Electronique & Simulation

**Informatique :
Concept et Programmation**3 ECTS 6^e semestre

- Algorithmique
- Projet Arduino niveau 2

Traitements & Systèmes5,5 ECTS, 6^e semestre

- Modélisation & Commande de Systèmes
- Projet
- Traitement Numérique de l'Image

**Sciences Humaines
et Managériales**3 ECTS, 6^e semestre

- Anglais

**Séquence professionnelle
Tutorat**6 ECTS, 6^e semestre

- Séquence Professionnelle – Tutorat

ANNÉE 2 / 30 ECTS*
(SEMESTRE 7)**Electronique**5 ECTS, 7^e semestre

- Architecture Micro Contrôleur
- Gestion de l'Energie & Autonomie SEE

**Informatique :
Concept et Programmation**9 ECTS 7^e semestre

- IHM & Supervision
- Architecture Logicielle
- Modélisation objet
- Architecture de Communication : Réseaux
- Système d'Exploitation

Traitements & Systèmes4 ECTS, 7^e semestre

- Gestion des Risques & Sécurité de Fonctionnement
- Projet Interfilère

**Sciences Humaines
et Managériales**4 ECTS, 7^e semestre

- Marketing général et industriel
- Outils et techniques de gestion de groupes
- Anglais

**Séquence professionnelle
Tutorat**8 ECTS, 7^e semestre

- Séquence Professionnelle – Tutorat

ANNÉE 2 / 30 ECTS*
(SEMESTRE 8)**Electronique**5 ECTS, 8^e semestre

- CEM et intégrité du signal
- Transmissions Radio Fréquences

**Informatique :
Concept et Programmation**5 ECTS 8^e semestre

- Objets connectés (Java, Android)
- Système d'exploitation temps réel

Traitements & Systèmes3 ECTS, 8^e semestre

- Projet Interfilère

**Sciences Humaines
et Managériales**4 ECTS, 8^e semestre

- Droit du travail et des sociétés
- Ouverture à l'international

**Séquence professionnelle
Tutorat**13 ECTS, 8^e semestre

- Séquence Professionnelle – Tutorat
- Rapport d'activité et soutenance

ANNÉE 3 / 30 ECTS*
(SEMESTRE 9)**Electronique**15 ECTS, 9^e semestre

- Analyse et mesure de systèmes hyperfréquences
- Radio communications numériques
- Spécification de systèmes Radio Fréquences
- Accélérateur et FPGA
- System on Chip
- Co Design : Architecture logicielle & matérielle

**Informatique :
Concept et Programmation**9 ECTS 9^e semestre

- Communication sans Fil (Wifi, Bluetooth, etc)
- Système d'Exploitation Temps réel avancé
- Vision Embarquée

Traitements & Systèmes3 ECTS, 9^e semestre

- Projet

**Sciences Humaines
et Managériales**3 ECTS, 9^e semestre

- Veille technologique (conf)
- Propriété Industrielle et Intelligence Economique
- Anglais professionnel
- Développement personnel

ANNÉE 3 / 30 ECTS*
(SEMESTRE 10)**Sciences Humaines
et Managériales**3 ECTS, 10^e semestre

- Entrepreneuriat

**Séquence professionnelle
Tutorat**27 ECTS, 10^e semestre

- Séquence professionnelle – Tutorat
- Revue Critique
- Soutenance blanche
- PFE rapport
- PFE soutenance

* Conformément au règlement des études de l'école, les blocs de compétences et les ECTS correspondants et validés restent acquis.

Lieu de formation :

CAI MECAVENIR / ISTY - Pôle Technologique Universitaire de Mantes-en-Yvelines
63 boulevard Salengro 78711 Mantes-la-Ville- Tél : 01 30 63 80 00 - info@mecavenir.com

JOURNÉES PORTES OUVERTES TOUS LES MERCREDIS DE JANVIER À JUILLET DE 13H30 À 16H30 SUR RENDEZ-VOUSRenseignements et inscriptions en ligne : www.mecavenir.comet sur :    