



DIPLOME D'INGENIEUR ELECTRONIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE



Niveau d'étude
visé
BAC +5



Structure de
formation
Polytech
Montpellier

Parcours proposés

- > Microélectronique et Automatique
- > Systèmes Embarqués

Lieu(x)

📍 Montpellier - Polytech

Présentation

Formation initiale :  **Microélectronique et automatique (MEA)**

Formation d'ingénieurs polyvalents, possédant des compétences reconnues en électronique et microélectronique, automatique et robotique, génie informatique et informatique industrielle.

Formation par apprentissage :  **Systèmes embarqués (SE)**

Formation, en alternance école / entreprise, d'ingénieurs opérationnels dans la conduite de projets industriels relevant des secteurs de l'électronique et de l'informatique industrielle pour les systèmes embarqués.

Infos pratiques



Programme

Microélectronique et Automatique

Microélectronique et Automatique 3ème année

Semestre 5 MEA

Mathématiques et signaux	6 crédits
Algèbre	1,5 crédits
Signaux	1,5 crédits
Proba et statistiques	1,5 crédits
Analyse	1,5 crédits
Systèmes numériques	8 crédits
Systèmes logiques S5	2,2 crédits
Initiation aux réseaux	1 crédits
Informatique	4,3 crédits
Introduction à linux	0,5 crédits
Eléments de spécialité	9 crédits
Ondes et Transm.Électriqu	2 crédits
Systèmes linéaires Mono	3 crédits
Introduction à l'électro	3 crédits
Physique du composant	1 crédits
SHEJS et langues S5	7 crédits
Remédiation S5	
DDRS	1 crédits
Préparation TOEIC 3A	0 crédits
Anglais S5	2 crédits
Colles S5	
Communication écrite, orale	2 crédits
Projet transversal S5	2 crédits

Semestre 6 MEA

SHEJS et langues	6 crédits
Environ.éco. entreprises	2 crédits
Projet transversal S6	2 crédits
Anglais S6	1 crédits
Préparation TOEIC 3A	
Colles S6	
Remédiation S6	
Stage découverte de l'entreprise	
Formation Compétences Transversales	
Allemand	
Chinois	
Espagnol	
Italien	
Chinois	1 crédits
Espagnol Débutant	1 crédits
Allemand	1 crédits
Français	1 crédits
Italien	1 crédits
Espagnol	1 crédits
Systèmes numériques	8 crédits
Initiat° microcontrôleurs	1,8 crédits
Syst événements discrets	1,9 crédits
Bases de données	0,9 crédits
Algo numérique modélisat°	2,2 crédits
Sytèmes logiques	2,2 crédits
Systèmes linéaires	9 crédits
Automatique discrètes	2,3 crédits
Systèmes électro bouclés	2,1 crédits
Intro aux techniques d'IA	1,4 crédits
Conception de filtres analogiques actifs	3,2 crédits
Introduction aux options	7 crédits
Circuits intégrés analogiques 1	1,5 crédits
Introduction à la robotique manipulation	1,5 crédits
Intro robotique mobile	1,5 crédits
Circuits intégrés num. 1	1,5 crédits

Microélectronique et Automatique 4ème année



Semestre 7 MEA

Microélectronique S7	5 crédits
Circuits intégrés analogiques 2	2,5 crédits
Circuits intégrés numériques 2	2,5 crédits
Robotique de manipulation	5 crédits
Modélisation 3D et commande	1,5 crédits
Projet de robotique S7	1,5 crédits
Commande en espace libre et contraint	1 crédits
Perception 1	1 crédits
Automatique et traitement	8 crédits
Théorie de l'information	1 crédits
Systèmes linéaires multivariables	3 crédits
Systèmes à évènements discrets (SED)	2 crédits
Filtrage Analogique	1 crédits
Filtrage et traitement	1 crédits
Informatique S7	8 crédits
Bases de données	1 crédits
Conception VHDL	2 crédits
Systèmes et OS temps réel	2 crédits
Programmation objet et modélisation	3 crédits
SHEJS et Langues S7	9 crédits
Préparation TOEIC FAIBLE	
Chinois	2 crédits
Français	2 crédits
Espagnol	2 crédits
Italien	2 crédits
Espagnol Semi-Débutant	2 crédits
Allemand	2 crédits
Organisation et fonction	1,5 crédits
Validation Expérience Pro	
Projet transversal S7	2 crédits
Insertion professionnelle	1,5 crédits
Anglais S7	2 crédits
Préparation TOEIC	
Remédiation S7	
Colles S7	

Semestre 8 MEA

Stage 4A	8 crédits
Architectures numériques et réseaux	7 crédits
Systèmes embarqués	2 crédits
Architecture microprocess	0,8 crédits
Automatique et réseaux	2,4 crédits
Cryptographie et sécurité matérielle	1 crédits
Réseaux embarqués	0,8 crédits
SHEJS et langues S8	5 crédits
L'entreprise et le droit	0,7 crédits
Anglais S8	1 crédits
Colles S8	
Préparation TOEIC	
Projet transversal S8	2 crédits
Remédiation S8	
Stages technologiques	
Management de projets	1,3 crédits
Automatique et Electronique S8	4 crédits
Electronique modulateurs	1,6 crédits
Traitement analogique	1,6 crédits
Modlisation, analyse	0,8 crédits
Microélectronique	6 crédits
Circuits intégrés analogiques 3	2 crédits
Test des circuits intégrés	2 crédits
Circuits intégrés numériques 3	2 crédits
Robotique mobile	6 crédits
Perception 2	0,75 crédits
Sûreté de fonctionnement en robotique	0,75 crédits
Modélisation et commande	0,75 crédits
Modélisation et commande avancée	0,75 crédits
Projet de robotique S8	3 crédits

Microélectronique et Automatique 5ème année

Semestre 9 MEA



Cours de spé ROB	9 crédits	PIFE	11 crédits
Module d'option Robotique	3 crédits	PFE CP	11 crédits
Architecture avancée des circuits intégrés numériques	1 crédits	PFE	11 crédits
Statistiques	1 crédits	SHEJS et langues S9	5,5 crédits
Identification par RadioFréquence (RFID)	1 crédits	Santé et sécurité au travail	0,5 crédits
Capteurs et Microsystèmes	1 crédits	Gestion d'entreprise	1,5 crédits
Développement sur mobiles : applications sur android	1 crédits	Innovation Durable & Entrepreneuriat Responsable	1,5 crédits
Validation de systèmes embarqués critiques	1 crédits	Enjeux Informationnels dans l'Entreprise	0,5 crédits
Graphes et applications	1 crédits	Management de la qualité	0,5 crédits
Technologie pour la santé : étude des neuroprothèses	1 crédits	Préparation TOEIC 5A	
		Droit du travail	1 crédits
Cours de spé MIC	9 crédits		
Architecture avancée des circuits intégrés numériques	1 crédits	Semestre 10 MEA	
Statistiques	1 crédits	Stage Fin d'Etudes	30 crédits
Identification par RadioFréquence (RFID)	1 crédits	Stage Fin d'Etudes CP	30 crédits
Capteurs et Microsystèmes	1 crédits		
Développement sur mobiles : applications sur android	1 crédits		
Validation de systèmes embarqués critiques	1 crédits		
Graphes et applications	1 crédits		
Technologie pour la santé : étude des neuroprothèses	1 crédits		
Module d'option Microélectronique	3 crédits		
Insertion A5 MIC	4,5 crédits		
Cours spécialisés - Microélectronique			
Conférences spécialisées	4,5 crédits		
Insertion A5 ROB	4,5 crédits		
Cours spécialisés - Robotique			
Conférences spécialisées	4,5 crédits		

Semestre 10 MEA

Stage Fin d'Etudes 30 crédits

Stage Fin d'Etudes CP 30 crédits

Systèmes Embarqués

Systèmes Embarqués 3ème année

SEMESTRE 5 SE



MATHÉMATIQUES, SCIENCES, INFORMATIQUE S5	7 crédits	FOURIER ET ONDES	6 crédits
Mathématiques pour l'Ingénieur	4 crédits	Fourier	1,2 crédits
Algorithmique & Langage C	3 crédits	Analyse Numérique	2,4 crédits
SHEJS & Anglais S5	6 crédits	Ondes	2,4 crédits
Anglais S5	1,5 crédits	INFORMATIQUE	2 crédits
Economie Générale	2 crédits	Travail Collaboratif et collecticiels	0,2 crédits
Com. Ecrire et Oraie	2,5 crédits	Modélisation des Sstèmes d'Information	0,7 crédits
MODULE PROFESSIONNEL 1	7 crédits	Shell UNIX	0,5 crédits
Evaluation Entreprise	4 crédits	Informatique Embarqué	0,6 crédits
Evaluation école	3 crédits	ELECTRONIQUE & SYSTEMES NUMÉRIQUES	8 crédits
SCIENCES DE SPÉCIALITÉS S5	10 crédits	Métrologie Microcontrôleurs et Microprocesseurs	0,5 crédits
Electronique Linéaire	3 crédits	Logique et VHDL 2	1,5 crédits
CAO / PCB	2 crédits	Microcontrolleurs & Microprocesseurs	2,4 crédits
Logique et VHDL 1	2 crédits	Fonctions de l'électronique 1	3,6 crédits
Auto.des Syst. Linéaires	3 crédits	SHEJS ET ANGLAIS S6	4 crédits
SEMESTRE 6 SE		Anglais S6	1,5 crédits
		Gestion d'entreprise	1,5 crédits
		L'entreprise et le Droit	1 crédits
		MODULE PROFESSIONNEL 2	10 crédits
		Evaluation entreprise	5 crédits
		Evaluation école	5 crédits

Systèmes Embarqués 4ème année

SEMESTRE 7 SE


**MATHEMATIQUES ET PHYSIQUE
S7** 5 crédits

 Statistiques & Fonctions
Aléatoires 2 crédits

Calcul Vectoriel & EDP 1 crédits

Traitement du Signal 1 2 crédits

MODULE PROFESSIONNEL 3 11 crédits

Evaluation école 5 crédits

Evaluation entreprise 6 crédits

Evaluation entreprise Formation 6 crédits

Continue

SCIENCES DE SPÉCIALITÉ S7 9 crédits

Systèmes Temps Réel 2 crédits

Fonctions de l'Electronique II 3 crédits

Amplificateur de Puissance 1 crédits

Systèmes à Temps Discret 3 crédits

SHEJS ET ANGLAIS S7 5 crédits

 Organisation et fonctionnement
des entreprises 1,75 crédits

Management de la qualité 1,75 crédits

Anglais S7 1,5 crédits

SEMESTRE 8 SE
**MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE
S8** 5 crédits

Électromagnétisme 2 crédits

Traitement du Signal II 3 crédits

SCIENCES DE SPÉCIALITÉ S8 6 crédits

Alimentation Embarquée 3 crédits

Convertisseurs CNA/CAN 1 crédits

Linux Embarqué 2 crédits

MODULE PROFESSIONNEL 4 11 crédits

 Evaluation école Formation 5,5 crédits
Continue

Evaluation école 5,5 crédits

Evaluation entreprise 5,5 crédits

SHEJS ET ANGLAIS S8 8 crédits

Anglais S8 1,5 crédits

Management de Projet 1,75 crédits

Insertion Professionnelle 1,75 crédits

Systèmes Embarqués 5ème année
SEMESTRE 9 SE
SHEJS & ANGLAIS S9 4,5 crédits

Anglais S9 1,5 crédits

Droit au Travail 1 crédits

Conférences Spécialisées MEA 1 crédits

Enjeux Informationnels dans 1 crédits

l'Entreprise

MODULE PROFESSIONNEL 5 11,5 crédits

 Evaluation entreprise Formation 11,5 crédits
Continue

Evaluation entreprise 11,5 crédits

INFORMATIQUE INDUSTRIEL S9 6 crédits

 Programmation Objet et 2,5 crédits
Modélisation

Graphes et applications 1 crédits

Réseaux IP 2,5 crédits

SCIENCES DE SPÉCIALITÉ S9 8 crédits

 Compatibilité Électro-Magnétique 2 crédits
(CEM)

CAO / PCB / GPAO 3 crédits

Capteurs 1 crédits

Electronique pour les 2 crédits

Communications

SEMESTRE 10 SE



MODULE PROFESSIONNEL 6	12 crédits
Evaluation Entreprise	6 crédits
Evaluation école	6 crédits
Evaluation école Formation	6 crédits
Continue	
SECURITÉ ET IDENTIFICATION	6 crédits
Cryptographie et Sécurité	1 crédits
Matérielle	
Conception RF	0,5 crédits
RFID	1,5 crédits
SdF Fonctionnelle	1,5 crédits
Test & JTAD	1,5 crédits
INFORMATIQUE INDUSTRIEL S10	7 crédits
Modélisation UML	2 crédits
Vérification Formelle	1,5 crédits
Synthèse de Systèmes	1,5 crédits
Numériques	
Réseaux et Bus de Terrain	2 crédits
SHEJS ETANGLAIS S10	5 crédits
Anglais S 10	1,5 crédits
Outils Gestion pour l'Ingénieur	1,5 crédits
(ERP)	
Gestion de l'Innovation	2 crédits
ENGAGEMENT ETUDIANT	2 crédits