Systèmes Embarqués

Structure de formation
Polytech Montpellier

Parcours proposés

- Systèmes Embarqués 3ème année
- Systèmes Embarqués 4ème année
- Systèmes Embarqués 5ème année

Présentation

La spécialité Systèmes embarqués (SE) forme, par apprentissage, des ingénieurs (bac+5) capables de conduire des projets industriels dans les secteurs de l'électronique et de l'informatique industrielle pour les systèmes embarqués.

Objectifs

FORMATION PAR APPRENTISSAGE

Alternance 50 % à l'école et 50 % en entreprise, avec un rythme d'alternance de deux semaines en moyenne sur les trois années.

LES AVANTAGES DE L'APPRENTISSAGE

- Des études de haut niveau gratuites.

- Une véritable première expérience professionnelle.

- Un statut de salarié pendant trois ans.

- Une insertion professionnelle rapide après le diplôme.

Savoir faire et compétences

A sa sortie de l'école, l'élève-ingénieur SE :

- A acquis des bases scientifiques solides dans les domaines de la physique, de l'électronique, de l'automatique et de l'informatique industrielle ;

- Possède une bonne connaissance des technologies propres aux systèmes embarqués actuels, tant au niveau matériel que logiciel, et maîtrise les outils de conception (CAO) associés ;

- Est capable de gérer les aspects techniques, humains et économiques d'un projet ou d'une activité dans les domaines des systèmes embarqués ;

- Est attentif aux problématiques de durabilité, de recyclage et d'écoconception.

Il est apte à exercer les fonctions suivantes :

- Ingénieur R&D

- Ingénieur d'études et de conseil

- Ingénieur méthodes et industrialisation

- Ingénieur exploitation et maintenance

- Ingénieur qualité

- Ingénieur technico-commercial

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 janvier 2023

- Ingénieur d’affaires

- Chef de projet

- Administrateur des systèmes d’information

Organisation

Aménagements particuliers

CALENDRIER

- Début de la formation : début octobre.

- Durée de la formation : 3 ans.

- 71 semaines à l’école + 85 semaines en entreprise (dont congés payés).

- Alternance école / entreprise :

23 semaines / 24 semaines la 1ère année

24 semaines / 23 semaines la 2e année

23 semaines / 24 semaines la 3e année

Ouvert en alternance

Stages, projets tutorés

Stage : Obligatoire

Stage à l'étranger : Obligatoire

Admission

Conditions d'accès

- Avoir l’âge limite au moment de la signature d'un contrat d'apprentissage (selon la règlementation en vigueur)

- Être titulaire d’un Bac+2 (L2, DUT, BTS, CPGE, PeiP...) dans le domaine des sciences et techniques.

- Être admissible au concours sur dossier et entretien.

- Avoir signé un contrat d’apprentissage.

L’apprenti perçoit une rémunération minimale entre 41 % et 78 % du SMIC.

Et après

Insertion professionnelle

SECTEURS D’ACTIVITÉ VISÉS

- Sociétés d’ingénierie et de conseil.

- Industrie des semi-conducteurs.

- Secteurs des télécommunications et du multimédia.

- Secteur de la santé.

- Industrie des transports.

Infos pratiques

Lieu(x)

Montpellier - Polytech

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 janvier 2023

En savoir plus

Présentation de la formation

https://www.polytech.umontpellier.fr/formation/cycle-ingenieur/systemes-embarques/en-quelques-mots

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 janvier 2023

Programme

Organisation

PRINCIPALES MATIÈRES ENSEIGNÉES

- mathématiques

- physique

- électronique numérique & analogique

- automatique

- informatique / informatique industrielle

- traitement du signal

- sciences humaines et sociales

- langues vivantes

Liste exhaustive des unités d'enseignement (UE) et volumes horaires disponibles sur www.polytech-montpellier.fr, rubrique Formation / Systèmes embarqués

UNITES PROFESSIONNELLES

La formation en entreprise est placée sous la responsabilité d'un tuteur industriel, le maître d'apprentissage, et suivie par un tuteur pédagogique, l'enseignant. Elle est organisée autour de cinq unités professionnelles :

- connaissance de l'entreprise (UP1)

- environnement technique (UP2)

- application technologique (UP3)

- conduite de projet (UP4)

- projet industriel de fin d'études (UP5)

Systèmes Embarqués 3ème année

SEMESTRE 5 SE

MATHÉMATIQUES, SCIENCES, INFORMATIQUE S5	7 crédits
Mathématiques pour l'Ingénieur	4 crédits
Algorithmique & Langage C	3 crédits
SHEJS & Anglais S5	6 crédits
Anglais S5	1,5 crédits
Economie Générale	2 crédits
Com. Ecrire et Orale	2,5 crédits
MODULE PROFESSIONNEL 1	7 crédits
Evaluation Entreprise	4 crédits
Evaluation école	3 crédits
SCIENCES DE SPÉCIALITÉS S5	10 crédits
Electronique Linéaire	3 crédits
CAO / PCB	2 crédits
Logique et VHDL 1	2 crédits
Auto.des Syst. Linéaires	3 crédits

SEMESTRE 6 SE

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 janvier 2023

FOURIER ET ONDES	6 crédits
Fourier	1,2 crédits
Analyse Numérique	2,4 crédits
Ondes	2,4 crédits
INFORMATIQUE	2 crédits
Travail Collaboratif et collecticiels	0,2 crédits
Modélisation des Sstèmes d'Information	0,7 crédits
Shell UNIX	0,5 crédits
Informatique Embarqué	0,6 crédits
ELECTRONIQUE & SYSTEMES NUMÉRIQUES	8 crédits
Métrologie Microcontrôleurs et Microprocesseurs	0,5 crédits
Logique et VHDL 2	1,5 crédits
Microcontroleurs & Microprocesseurs	2,4 crédits
Fonctions de l'électronique 1	3,6 crédits
SHEJS ET ANGLAIS S6	4 crédits
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 Continue	6 crédits
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 Continue	5,5 crédits
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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 janvier 2023

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 l'Entreprise	1 crédits
MODULE PROFESSIONNEL 5	11,5 crédits
Evaluation entreprise Formation Continue	11,5 crédits
Evaluation entreprise	11,5 crédits
INFORMATIQUE INDUSTRIEL S9	6 crédits
Programmation Objet et Modélisation	2,5 crédits
Graphes et applications	1 crédits
Réseaux IP	2,5 crédits
SCIENCES DE SPÉCIALITÉ S9	8 crédits
Compatibilité Électro-Magnétique (CEM)	2 crédits
CAO / PCB / GPAO	3 crédits
Capteurs	1 crédits
Electronique pour les Communications	2 crédits

SEMESTRE 10 SE

MODULE PROFESSIONNEL 6	12 crédits
Evaluation Entreprise	6 crédits
Evaluation école	6 crédits
Evaluation école Formation Continue	6 crédits
SECURITÉ ET IDENTIFICATION	6 crédits
Cryptographie et Sécurité Matérielle	1 crédits
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 Numériques	1,5 crédits
Réseaux et Bus de Terrain	2 crédits
SHEJS ETANGLAIS S10	5 crédits
Anglais S 10	1,5 crédits
Outils Gestion pour l'Ingénieur (ERP)	1,5 crédits
Gestion de l'Innovation	2 crédits
ENGAGEMENT ETUDIANT	2 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 janvier 2023