

POLYTECH SORBONNE Cycle Ingénieur EI-2I

Spécialité Électronique et Informatique
Parcours Informatique Industrielle

LE DIPLÔME D'INGÉNIEUR EI-2I



Le **parcours Informatique Industrielle**, fait partie de la **spécialité Électronique et Informatique de Polytech Sorbonne**, école d'ingénieur de Sorbonne Université.

Ce parcours se déroule en apprentissage avec le CFA des Sciences, partenariat entre Sorbonne Université et la CCI Paris Île-de-France.

Il a le soutien de l'ITII et est **habilité par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI)**.

PRÉSENTATION DE POLYTECH SORBONNE

- L'école d'ingénieurs Polytech Sorbonne est membre du réseau des écoles d'ingénieurs universitaires Polytech : 14 écoles réparties dans toute la France, plus de 12 000 élèves, 3 000 ingénieurs diplômés par an, réseau de 50 000 anciens.
- Polytech Sorbonne forme chaque année plus de 250 ingénieurs diplômés dans des domaines aussi variés que : l'agro-alimentaire, l'électronique et l'informatique, les matériaux, le génie mécanique, les sciences de la terre, la robotique, les mathématiques et l'informatique.
- Plus de 40 % des élèves de Polytech Sorbonne suivent leur formation en alternance, dans le cadre d'un contrat d'apprentissage.



OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le principal objectif est d'offrir une **formation d'ingénieurs spécialisés** en systèmes électronique - informatique (embarqué, objets connectés,...) **par la voie de l'apprentissage**

La pédagogie repose sur la réalisation d'applications concrètes à travers des projets académiques (un quart du volume horaire) et les missions réalisées en entreprise.

Celles-ci gagnent en complexité à mesure que l'apprenti progresse et acquiert l'autonomie nécessaire.

Forts de leurs connaissances scientifiques techniques et de management, les apprentis ingénieurs peuvent faire face à l'innovation, mener des projets d'envergure et répondre aux attentes de l'entreprise.

WWW.POLYTECH-SORBONNE.FR - WWW.POLYTECH-RESEAU.ORG



“ ÊTRE
APPRENTI A
DONNÉ DU SENS À
MES ÉTUDES.
JE SERAI INGÉNIEUR,
UN AVENIR
PROMETTEUR!

ANTOINE





DÉROULEMENT DE LA FORMATION

La formation se déroule en 36 mois avec un rythme d'alternance école/entreprise d'une semaine sur deux à l'exception du dernier semestre (temps plein en entreprise). L'apprenti est évalué dans le cadre du contrôle continu.

PROGRAMME DE LA FORMATION

Cycle ingénieur EI-2I (années 3, 4 et 5)

Sciences fondamentales de l'ingénieur (12%) :

- Mathématiques et Physique appliquées, Traitement du Signal, Systèmes asservis

Enseignement en électronique et informatique (38%) :

- Tronc commun (25%)
 - Électronique, analogique et de puissance, télécommunications, bruit
 - Informatique et programmation (C, Java, réseaux, bases de données)
 - Électronique numérique, Microcontrôleur, VHDL
 - Microélectronique, CAO, system on chip
- Approfondissement informatique industrielle ou hyperfréquence (13%) :
- Choix d'un des deux Approfondissements
 - **Informatique industrielle** : temps réel, programmation système, bases de données, internet des objets et intelligence artificielle
 - **Hyperfréquence** : filtrage et amplification RF, optoélectronique, systèmes émission réception

Anglais (12%)

- Enseignement par groupe de niveau
- Préparation au Toeic, niveau minimal d'anglais (niveau B2 score 785) demandé pour l'obtention du diplôme
- **Séjour de 15 jours en pays anglophone** en 5ème année (cours sur place, visites d'entreprises....)

Management, communication (13%)

- Management d'équipe, conduite de réunion
- Management des affaires, esprit d'entreprise
- Communication écrite et orale, ouverture à l'international
- Gestion des projets, gestion des risques, processus industriels, démarche qualité

Projets (25%) :

- **6 projets académiques** permettant d'aborder de manière concrète et pratique les différents aspects métier de la formation : chacun donnant lieu à la rédaction d'un rapport et la présentation d'une soutenance devant les enseignants.
- De plus, pour le projet académique de dernière année, dans le cadre d'une participation au Challenge Écoles Entrepreneurs de la CCI Paris Ile-de-France, le CFA des Sciences propose un encadrement aux apprentis leur donnant des bases opérationnelles sur cette thématique.

Projet de Mise en situation ingénieur :

- La dernière année est en grande partie consacrée au « **Projet de mise en situation d'ingénieur** », qui a pour but de valider les capacités de l'apprenti au niveau ingénieur. Il se déroule en entreprise en liaison directe avec l'activité de celle-ci, et donne lieu à la rédaction d'un mémoire ainsi qu'à une soutenance face à un jury mixte composé d'enseignants et d'industriels.



« CHALLENGE ÉCOLES ENTREPRENEURS » organisé par la CCI Paris Ile-de-France

Six promotions primées de 2011 à 2016 pour leur projet de conception de création d'une entreprise, dont le projet SYCY qui a bénéficié de l'incubateur de la CCI Paris IDF.

Ci-dessus : Projet SYCY " comment transformer des ondes wifi en énergie " (équipe composée d'Ingénieurs EI-2I 5^e année et de Masters QUESS).

TRAVAUX CONFISÉS EN ENTREPRISE DANS LE CADRE DE L'APPRENTISSAGE

Un contrat d'apprentissage en 3 ans :

- Les deux premières années : travaux de niveau technicien supérieur confirmé
- Approche du travail d'ingénieur en fin de deuxième année
- Dernière année : l'apprenti réalise au sein de l'entreprise, un projet dans lequel il aborde les différentes facettes du métier d'ingénieur

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Pour répondre aux besoins du marché du travail auprès de nos industriels partenaires la formation forme des :

- Ingénieur d'application électronique et informatique industrielle
- Ingénieur de recherche et développement
- Ingénieur chef de projet industriel

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le diplômé pourra exercer dans les secteurs suivants :

- Transports : Automobile, Aéronautique, Naval, Ferroviaire, Spatial
- Télécommunications, Radars, Satellites
- Défense
- Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)
- Informatique, Réseaux
- Energie
- Banque, Assurances
- Recherche, secteur public (Ministères, préfectures,...)

POURSUITE D'ÉTUDES ENVISAGEABLE

Possibilité d'obtenir une double compétence en préparant un Master.



Séjour linguistique à Malte du 5 au 18 février 2017
Visite de l'entreprise Playmobil

Séjour linguistique à Dublin (Irlande) du 4 au 17 février 2018

- Mobilité internationale :**
- séjour linguistique en 5^{ème} année (2 semaines)
 - cours d'anglais (anglais des affaires ou préparation au TOEIC),
 - visites d'entreprises,
 - visites culturelles.

CONDITIONS D'ADMISSION

Être titulaire d'un :

- DEUST Systèmes d'information, numérique et électronique (SINE) à Polytech Sorbonne
- DUT GEII, MP, RT
- PEIP
- Licences Électronique, Informatique, Réseaux et télécommunications
- BTS Systèmes numériques

EXEMPLES DE PROJETS CONDUITS PAR LES APPRENTIS

■ Projets de mise en situation d'ingénieur (PMSI)

- Micropython pour l'internet des objets connectés
- Développement logiciel pour des équipements de transmission optique
- Mise à jour d'un convertisseur DC/DC pour alimenter un afficheur embarqué
- Mise en place d'une maintenance sur la sonorisation des TGV

■ Projets académiques (dernière année)

- Feuille d'appel par empreintes digitales
- Exosquelette intelligent pour mains paralysées
- Parking connecté et autonome
- Jeu plateau physique interactif numérique connecté via appli web

PARMI NOS PARTENAIRES

GRANDES ENTREPRISES :

AIR FRANCE ■ AIRBUS DEFENSE AND SPACE ■ C N R S ■ COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE-CEA ■ CONTINENTAL AUTOMOTIVE ■ DASSAULT SYSTEMES ■ DCNS ■ DELPHI FRANCE ■ DGA - MAITRISE DE L'INFORMATION ■ EDF ■ EIFFAGE ■ ENERDIS ■ ESSILOR INTERNATIONAL ■ FAURECIA ■ IBM FRANCE ■ LYONNAISE DES EAUX FRANCE ■ MAGILLEM DESIGN SERVICES ■ MBDA FRANCE ■ NOKIA ■ NXTO FRANCE ■ ONERA ■ ORANGE ■ PARROT ■ PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILE ■ PRESCOM ■ RENAULT ■ RTE RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE ■ SAFRAN ■ SFR ■ SIEMENS ■ SNCF ■ SOCIETE GENERALE ■ ST MICROELECTRONICS ■ THALES ■ VALEO

MODALITÉS D'INSCRIPTION

- La sélection s'effectue sur dossier et entretien individuel de motivation.
- Le dossier de candidature est à télécharger directement sur le site internet du CFA des Sciences.
- Le CFA apporte une aide à la recherche de l'entreprise : suivi personnalisé, mise en place de réunions de « techniques de recherche d'entreprise »

CONDITIONS LÉGALES

- Être âgé de moins de 30 ans
- Signer un contrat d'apprentissage (entre 3 mois avant et 3 mois après l'entrée en formation)

CONTACTS

CFA des Sciences

4, place Jussieu ■ Casier 232
75252 Paris Cedex 05

www.cfa-sciences.fr

Secrétariat : 01 44 27 56 01 / 71 40

Catherine BARNEIX

cbarneix@cfa-sciences.fr

secretariat@cfa-sciences.fr

Responsable du développement commercial

Carole BELLAÏCHE

01 44 27 35 40

cbellaiche@cfa-sciences.fr

Sorbonne Université

Responsable de la spécialité EI-2I

POLYTECH SORBONNE

Annick ALEXANDRE

Co-responsable de la spécialité EI-2I

POLYTECH SORBONNE

Bertrand GRANADO

sciences-polytech-secretariat-ei-2i@sorbonne-universite.fr

avec le soutien de

