

# Électronique



## OBJECTIFS

L'électronique étant une discipline transversale irriguant un large éventail de spécialités, ce département forme des ingénieurs généralistes ayant des connaissances étendues en électronique. Futurs cadres du monde économique, les étudiants se spécialisent, en fin de cursus dans l'une des options suivantes : Génie des Systèmes Embarqués, Conception Circuits et Système, Télécommunications et Réseaux ou Traitement Numérique du Signal.

## SECTEURS D'EMBAUCHE

Recherche et développement 75%, Production 20%, Maintenance 5%  
Grandes entreprises industrielles de l'électronique, PME-PMI et Sociétés de services

**EFFECTIFS** : de l'ordre de 55 étudiants par promotion

MATIÈRES COMMUNES AUX 7 SPÉCIALITÉS

- Langues : Anglais obligatoire, préparation au TOEIC, LV2 obligatoire
- Economie et gestion de l'entreprise, Droit
- Techniques d'expression et de communication
- Management de projets
- Stages et projets tutorés

Novembre 2016

## Troisième année

Electronique analogique et numérique, traitement numérique du signal, automatique, statistiques appliquées, processus aléatoires, systèmes à microprocesseurs, langage C, communication, gestion, démarche qualité, anglais

## Quatrième année

### Tronc commun :

Composants actifs et opto-électroniques, systèmes électroniques, filtrage, informatique industrielle.  
Outils de communication, gestion, jeu d'entreprise, fiabilité, anglais et seconde langue obligatoire.  
Projet tutoré.

## Cinquième année

### Tronc commun :

Management de projet, Stratégie d'entreprise, Droit du travail, Propriété industrielle, Préparation à l'entretien d'embauche

### Enseignements spécifiques aux options :

#### Conception de Circuits et Systèmes (CCS)

- Conception de systèmes sur puce
- Technologies Mixed Signal
- Conception de circuits analogiques et RF
- Projet (conception et suivi de la fabrication)

#### Traitement Numérique de Signal (TNS)

- Compression
- Traitement d'image
- Traitement de signal audio et de parole
- Traitement de signal pour les communications / Radar
- Développement sur DSP / Projet

### Modules optionnels :

Conception de circuits, architecture de systèmes, Java industriel, commande en logique floue, microélectronique CMOS, CEM, robotique, antennes, circuits optiques et HF, transmission numérique, algorithmes de traitement du signal

#### Génie du Système Embarqué (GSE)

- Conception de systèmes embarqués
- Linux embarqué
- Conception de FPGA et d'ASIC
- Systèmes temps réel
- Projet / Methodologie de conception

#### Télécommunications et Réseaux (TR)

- Conception de réseaux
- Réseaux de communications mobiles
- Conception RF
- Certification CISCO



# Electronics

## OBJECTIVES

As electronics is a transversal discipline used in a wide range of specialisations, this department trains general engineers with an in depth knowledge of electronics. As future business managers, students choose one of the following specialisations at the end of their course: Embedded Systems Engineering, Circuits and System Design, Telecommunications and Networks or Digital Signal Processing.

## CAREER OPPORTUNITIES

Research and development 75%, Production 20%, Maintenance 5%  
 Large industrial electronics companies, small and medium sized companies, service firms

**STUDENTS NUMBERS** : about 55 students for each class year



SUBJECTS COMMON TO THE 7 SPECIALTIES

- Languages : English is compulsory, preparation for the TOEIC, second foreign language
- Corporate finance and management, Law
- Communication
- Project management
- Internships and supervised projects

## Third year

Analogue and digital electronics, digital signal processing, automatic control engineering, applied statistics, stochastic processes, microprocessor systems, C language, communication, management, quality management, English.

## Fourth year

### Core curriculum :

Active components and optoelectronics, electronic systems, filtering, industrial computer science, communication tools, business games, reliability, English and a second foreign language, project with a mentor.

### Options :

Circuit design, system architecture, industrial java, fuzzy logic control, CMOS microelectronics, electromagnetic compatibility, robotics, antennae, lightwave circuits decametric waves, digital transmission, algorithmic signal processing.

## Fifth year

### Core curriculum :

Project management, business strategy, labour law, industrial property, preparation for recruitment interviews

### Embedded Systems Major

- Embedded System Design
- Embedded Linux
- FPGA and ASIC development
- Real Time systems
- Project Design methodology

### Specific courses depending on specialisation

#### Circuit Design Major

- System on Chip design
- Mixed Signal Technology
- Analog and RF microelectronics design
- Project (Design and followup of the fabrication)

### Telecommunications and Networks Major

- Network design
- Mobile communications network
- RF design
- CISCO certification

#### Signal Processing Major

- Compression
- Image Processing
- Audio/Speech Processing
- Signal Processing for mobile communications and Radar
- Development on DSP platforms/  
Development Project

November 2016

