

MASTER OF SCIENCE : ELECTRONIC SYSTEMS FOR EMBEDDED AND COMMUNICATING APPLICATIONS

Aéronautique et espace



Niveau d'étude visé
BAC +5



Diplôme
Master (LMD)



Domaine(s) d'étude
Systèmes embarqués,
Électronique -
Électrotechnique,
Systèmes embarqués,
Ingénierie des systèmes



Accessible en
Formation initiale,
Formation continue, VAE



Établissements
INP - ENSEEIHT

Parcours proposés

- MASTER ELECTRONIC SYSTEMS FOR EMBEDDED AND COMMUNICATING APPLICATIONS M1
- MASTER ELECTRONIC SYSTEMS FOR EMBEDDED AND COMMUNICATING APPLICATIONS M2
- MASTER ELECTRONIC SYSTEMS FOR EMBEDDED AND COMMUNICATING APPLICATIONS M2

Présentation

2 internships (6 weeks + 6 months) in a laboratory or a company. One individually tutored project in a research team (100h tutoring), plus several project with small groups of students.

Objectifs

Knowledge of analog and digital electronic systems.
Knowledge of the embedded systems from the hardware point

of view. Antenna and RF systems theory and applications. Signal and image processing in the communications and aeronautics systems. Power management of embedded and autonomous systems.

Savoir-faire et compétences

To design electronic embedded systems. To design communicating systems in the radiofrequency domain. To Design power management for embedded systems. To develop signal and image processing in the context of communications and aeronautics.

Admission

Conditions d'admission

Bachelor of Science or equivalent in the domain of electronic engineering.

Et après...

Poursuite d'études

Manufacturers of electronic devices in the aeronautic context.
Manufacturers in the hardware for embedded systems. Main companies in the aeronautics and automotive fields

Insertion professionnelle

Manufacturers of electronic devices in the aeronautic context.
Manufacturers in the hardware for embedded systems. Main companies in the aeronautics and automotive fields

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Programme

Organisation

PhD in the domains of electronics, signal processing, communications, aeronautics and space.

MASTER ELECTRONIC SYSTEMS FOR EMBEDDED AND COMMUNICATING APPLICATIONS M1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
M1 Electronic Systems for Embedded & Communicating Appli.	UE				
Parcours Normal - M1 ESECA Semestre 7	UE				30
Parcours Standard sem 7 ESECA	UE				
UE Social Science & Culture sem 7	UE				7
French (FLE) M1 ESECA semestre 7	UE				
Conferences on aeroautics - sem 7	UE				
Communication	UE				
Sport - M1 ESECA	UE				
UE Math. - M1 ESECA	UE				6
Maths Fourier Analysis	UE				
Maths - Complex variable - Vector analysis	UE				
Maths Probability / Statistics	UE				
Programming	UE				4
Basis of Programming / Matlab	UE				
C programming	UE				
Microprocessor	UE				
UE Analog Electronics	UE				8
Circuits	UE				
Project Analog Electronics	UE				
Analog Electronics Pratical	UE				
Semic-conductor devices	UE				
Filtering	UE				
Transmission lines	UE				
UE Digital Electronics	UE				5
Digital electronics	UE				
VHDL - M1 ESECA	UE				
Parcours PIM sem 7 - M1 ESECA	UE				
UE PIM Commun	UE				26
UE PIM N7	UE				4
Ligne de Transmission	UE				
Circuits RF passifs et actifs	UE				

Antennes	UE	
Programmation C	UE	
M1 ESECA Semestre 8	UE	30
UE Social Science & Culture sem 8	UE	6
Sport semestre D	UE	
Projet Industriel	UE	
Langues M1 ESECA	UE	
Anglais 2EN semestre 8	UE	
LV2 M1 ESECA	UE	
Conf. Aéro. Sem 8	UE	
UE Digital Electronics	UE	6
Projet Numérique	UE	
Front-end acquisition	UE	
UE Optics & Telecoms	UE	8
Optoelectronics	UE	
Telecoms	UE	
Practical Hyper / Opto	UE	
Laser and optical fiber sensing techniques	UE	
UE RF	UE	7
Antennas	UE	
Passive RF	UE	
Active RF circuits	UE	
MEMS	UE	
Hyper Frequency Project	UE	
UE Signal and Image	UE	3
Signal processing	UE	
Digital Sign.Proc.	UE	
Image processing	UE	
Signal & Image processing project	UE	

MASTER ELECTRONIC SYSTEMS FOR EMBEDDED AND COMMUNICATING APPLICATIONS M2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
M2 Electronic Systems for Embedded & Communicating Appli.	UE				60
M2 ESECA Semestre 10	UE				30
M2 ESECA Soutenance PFE	UE				30
M2 ESECA Circuits Intégrés pour Systèmes Embarqués Sem. 9	UE				30
Sciences Humaines et Sociales	UE				2
Soutenance de stage	UE				
Langue M2 ESECA (option ICES et SIP) semestre 9	UE				
Relations entreprises	UE				
Métiers et fonctions de l'Ingénieur dans l'industrie	UE				
Architecture des systèmes mixtes	UE				5

VHDLAMS	UE	
Internet des objets	UE	
Architecture, mise en oeuvre et fiabilité des systèmes embar	UE	
Projet plate forme mobile autonome	UE	
Systèmes optoélectroniques	UE	4
Composants et Circuits optoélectroniques en HF	UE	
Projet liaison optique embarquée	UE	
Capteurs laser et à fibre optique	UE	
Circuits intégrés	UE	13
Synthèse numérique	UE	
Technologie du silicium	UE	
CAO technologique SILVACO	UE	
Initiation Cadence Layout XL / Sprectre	UE	
Convertisseurs CAN et CNA	UE	
System on Chip	UE	
Conception VHDL	UE	
Choix option Analogique ou Numérique	UE	
Option Analogique	UE	
Circuits Intégrés Analogiques	UE	
Intégration de Chaînes d'Instrumentation	UE	
ASIC analogique	UE	
Option Numérique	UE	
Projet ASIC, Traitement du Signal	UE	
Systèmes embarqués	UE	6
Convertisseur d'Energie DC/DC	UE	
Drivers et Intégr. - Transf. Intégrés	UE	
CCMB	UE	
Procédés MEMS	UE	
Projet SIP	UE	
Compatibilité électromagnétique des circuits intégrés	UE	
M2 ESECA Micro-Wave Engineering Semestre 9	UE	30
EQUIPEMENTS	UE	6
Equipement RF	UE	
Dimensionnement Charge Utile	UE	
MEMS	UE	
Mesures Optiques et Micro-Ondes	UE	
Physique appliquée 2	UE	3
Technologie du silicium	UE	
Composants actifs	UE	
Physique des Plasmas	UE	
Optoélectronique MO	UE	
Projet Recherche	UE	7
Enseignements Communs	UE	6
Conférences MO	UE	
Conférences métiers	UE	
Soutenance de stage d'été	UE	

Langue Vivante 3EN sem 9	UE	
Conduite de projet	UE	
Radar et Systèmes	UE	3
Signal Radar	UE	
Equipement Radar	UE	
Réseaux communicants	UE	
Physique Appliquée 1	UE	5
Modèles Multiphysiques - COMSOL	UE	
CEM	UE	
Antennes réseaux	UE	
Théorie de la diffraction	UE	
Propagation réelle	UE	
M2 ESECA Signal and Image Processing Semestre 9	UE	30
UE Modélisation et Représentation des signaux	UE	8
Représentation et Analyse des Signaux I	UE	
Représentation et Analyse des Signaux II	UE	
Codage de source, Application à l'audio	UE	
Estimation - Détection	UE	
Classification et Reconnaissance des Formes	UE	
UE Traitement des signaux numériques	UE	4
Traitement Numérique du Signal 2	UE	
Processeurs de Traitement du Signal	UE	
UE Technique avancée du traitement du signal	UE	6
Traitement d'antennes	UE	
Traitement adaptatif	UE	
Problèmes inverses	UE	
Projet de traitement avancé	UE	
UE Télémedecine et Télédétection	UE	10
Imagerie médicale	UE	
Télédétection	UE	
Signal Radar	UE	
Projet d'imagerie biomédicale	UE	
Projet de télédétection	UE	
Sciences Humaines et Sociales	UE	2
Soutenance de stage	UE	
Langue M2 ESECA (option ICES et SIP) semestre 9	UE	
Relations entreprises	UE	
Métiers et fonctions de l'Ingénieur dans l'industrie	UE	

MASTER ELECTRONIC SYSTEMS FOR EMBEDDED AND COMMUNICATING APPLICATIONS M2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
M2 Electronic Systems for Embedded & Communicating Appli.	UE				

M2 ESECA Semestre 9	UE	30
UE Social Science & Culture sem 9	UE	9
French (FLE) sem 9	UE	
English sem 9	UE	
Internship presentation	UE	
Research project	UE	
Conferences on aeronautics sem 9	UE	
Relation with enterprises	UE	
UE Embedded Systems	UE	9
Synthèse numérique	UE	
System on Chip	UE	
Projet ASIC, Traitement du Signal	UE	
Equipement RF	UE	
Dimensionnement Charge Utile	UE	
Architectures, interfacing and reliability of ES	UE	
Mobile autonomous platform project	UE	
UE Power Management	UE	4
Convertisseur d'Energie DC/DC	UE	
Drivers et Intégr. - Transf. Intégrés	UE	
EMC of Integrated Circuits	UE	
UE Radar and remote sensing	UE	3
Signal Radar	UE	
Remote sensing project	UE	
RADAR equipment	UE	
RF/OPTO	UE	5
Composants et Circuits optoélectroniques en HF	UE	
Project Embedded optical links	UE	
Signal for telecommunication	UE	
Space telecoms	UE	
M2 ESECA Semestre 10	UE	30
UE Soutenance PFE semestre 10	UE	30