

## Détails des enseignements - 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année du cycle ingénieur (E4-E5)

> Filière : Systèmes électroniques intelligents

Enseignements scientifiques obligatoires			
Titre	Volumes horaires	Crédits	Période
Sensors and conditioning circuits	30	3	E4 Semestre 1
Introduction to MEMS and microelectronic principles	30	3	
FGPA	30	3	
PCB & Intégrité de signal	30	3	
Accélérateurs matériels	30	3	E4 Semestre 2
Instrumentation pour l'environnement	30	3	

En 3<sup>e</sup> année (E5), l'ensemble des enseignements sont au choix.

## Détails des enseignements - 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année du cycle ingénieur (E4-E5)

> Filière : Systèmes électroniques intelligents

Enseignements scientifiques au choix			
Titre	Volumes horaires	Crédits	Période
Communications et liaisons numériques	30	3	E4 Semestre 1
SoC & Blockchain	30	3	
General Introduction to IoT	30	3	
RF Modules	30	3	E4 Semestre 2
Mini-projet PCB Objets intelligents	30	3	
Clean room	30	3	
Cryptographie matérielle	30	3	E5 Semestre 1
Maison connectée	30	3	
Réseaux IoT LPWAN	30	3	
OpenCL & Deep Learning	30	3	
5G & IoT	30	3	
Traitement vidéo sur FPGA	30	3	
Power management	30	3	
Antennes pour systèmes embarqués	30	3	
Micro-capteurs MEMS <sup>1 2</sup>	30	3	

1- Unité de l'Université Paris-Est Marne la Vallée (UPEM) - Master Systèmes de communication hautes fréquences (SCHF)  
 2- Unité de l'UPEM - Master Microtechnologie pour les Systèmes de communication et les capteurs (MSC)