

## Présentation :

Le domaine du micro électronique, Signaux et systèmes figure en très bonne place parmi les grandes technologies convergentes retenues au plan mondial et devant servir de support à la croissance économique globale pour les 20 prochaines années. L'échelle des structures est certes minuscule, mais le marché concerné est quand à lui considérable.

En effet, depuis quelques dizaines d'années, la miniaturisation a pris un essor fulgurant dans le domaine de la microélectronique notamment. Cela a conduit à des améliorations dans les machines Industrielles et les robots.

Demain, la production industrielle dans les domaines des micros et nano électronique sera fortement tirée non seulement par l'explosion des marchés des télécommunications et de l'informatique, mais également de l'industrie de la construction de machines, l'industrie des appareils et instruments, l'industrie des textiles, de l'optique et de la photonique, de l'industrie médicale et pharmaceutique ainsi que celle des énergies renouvelables.

La technologie de la microélectronique pourrait en fait intervenir et changer la conception et le design des produits dans presque tous les domaines.

Cette formation spécialisée, unique au niveau régional, s'appuie sur des compétences fortes et reconnues sur un plan national et international dans le domaine de la conception circuits intégrés analogique et numériques, le test et la validation des circuits et systèmes microélectroniques, l'Animation et conduite de projets industriels, le Contrôle et supervision des chaines de production, la Conception, régulation et commande de machines.

## Objectifs

L'objectif de ce master est donc de former en deux années des cadres de niveau ingénieur pour les métiers de la production, de la recherche et du développement dans un domaine qui couvre des aspects comme :

- la conception de systèmes intégrés numériques, analogiques et mixtes
- le Contrôle et supervision des chaines de production
- la Conception, régulation et commande de machines.
- L'Animation et conduite de projets industriels
- Compétences relevant de la micro électronique, de l'imagerie et des nouvelles technologies.
- la validation de circuits et systèmes intégrés,
- le test de circuits et systèmes intégrés,
- la conception de circuits de test industriel,
- la conception de systèmes hétérogènes et microsystèmes.

## Débouchés

Les futurs acteurs du domaine de la microélectronique seront aptes à s'insérer directement dans le monde industriel et seront prêts à occuper des fonctions d'ingénieurs de recherche et de développement en microélectronique dans des domaines de l'automobile, de télécommunication, de multimédia et de la santé dans les secteurs de la conception intégrée microélectronique, des systèmes de télécommunication, du multimédia et de la micro et nanotechnologie. De plus de nombreux débouchés trouveront dans le domaine de

l'automatisation des chaînes industrielles, la Conception, régulation et commande de machines et l'animation et conduite de projets industriels.

Accès aux études doctorales. Accès aux études supérieures à l'étranger.

### *Partenaires :*

Ecole Supérieure d'Electronique de l'Ouest France (ESEO), EMI, MaSciR, Mu-Electronics Rabat, Lafarge-Holcim, Zodiac Aerospace Maroc.

### *Conditions d'accès*

Le master s'adresse aux étudiants disposant d'une licence fondamentale ou Professionnelle en Science Physique et Mathématique ou d'un diplôme équivalent. La sélection se fait sur dossier suivi d'un test écrit.

### *Contenu de la formation*

Semestre 1	1	Conception de Circuits Intégrés Analogiques I
	2	Conception De Circuits Intégrés Numériques
	3	Automatique de Base
	4	Asservissement et Régulation
	5	Traitement numérique du signal
	6	Informatique
Semestre 2	1	Conception De Circuits Intégrés Analogiques II
	3	Modélisation des Circuits Numériques
	4	Electronique Industrielle
	5	Java et Bases de données
	6	Les bases de Traitement d'Image
	6	Anglais
Semestre 3	1	Commande Adaptative
	2	Analyse de Vidéo et reconnaissance de Forme
	3	Techniques de Conception HF
	4	Automates Programmables Industriels
	5	Conception Basée sur L'outil Electronic Design Automation (EDA)
	6	Qualité et Conduite de Projet
Semestre 4	1	STAGE
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	

### *Contact :*

Pr. Hassan Qjidaa, Courriel : [hassan.qjidaa@usmba.ac.ma](mailto:hassan.qjidaa@usmba.ac.ma) ,

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Département de Physique, BP 1796 Fès Atlas- 30000 FES, Tél : 05 35 73 33 49/ 59 Fax: 05 35 73 30 59 site web: [www.fsdm.usmba.ac.ma](http://www.fsdm.usmba.ac.ma)