MASTER

Ingénierie Informatique et Systèmes Embarqués

Centre d'Excellence · Faculté des Sciences d'Agadir · Master · 2 ans

Scanner

⚠ **Accès régulé — formation sur sélection**

> *L'Internet des Objets au cœur des innovations : santé, agriculture, sécurité, énergie, transport et industrie.*

CONDITIONS D'ACCÈS

Licence (parcours d'excellence). Sélection sur dossier, test écrit, entretien — 200 places/an.

POURSUITE D'ÉTUDES

Formation doctorale en systèmes embarqués et Internet des objets.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'Internet des Objets (IoT) est au cœur des innovations technologiques majeures dans les domaines de la santé, l'agriculture, la sécurité, l'énergie, le transport et l'industrie. La formation aborde l'intégration et l'utilisation des systèmes embarqués pour développer des prototypes ou des projets en lien avec l'IoT, formant des électroniciens et informaticiens orientés vers les métiers de l'ingénieur.

COMPÉTENCES ACQUISES

- **Fondements pluridisciplinaires** — mathématiques, informatique, électronique, automatique, réseaux, systèmes de télécommunications et anglais.
- **Conception de systèmes IoT** — capacité à concevoir et développer des applications en télécommunications, capteurs, mesure et instrumentation.
- **Traitement des données** — analyse et traitement des données issues des systèmes embarqués et connectés.

MOTS-CLÉS DE LA FILIÈRE

Internet des objets · Électronique embarquée · Machine Learning

ORGANISATION DU CURSUS — S1 À S3 (S4 : PROJET DE FIN D'ÉTUDES)

Semestre 1

Fondements

- Tendances IT
- Optimisation et recherche opérationnelle
- Informatique décisionnelle
- Distributed and decentralized systems
- Mathématiques, probabilités et statistiques
- Anglais
- Soft skills

Semestre 2

Conception matérielle et traitement de l'image

- Conception matérielle et circuits programmables
- Traitement d'images
- Advanced programming in Python
- Instrumentation et capteurs intelligents
- Électronique numérique, microcontrôleur et microprocesseur
- Méthodologie de recherche scientifique
- Culture entrepreneuriale et techniques de communication

Semestre 3

Spécialisation avancée

- Blockchain
- Réseaux et IoT
- Vision robotique et artificielle
- Cybersecurity
- Cloud Computing
- FPGA, VHDL et traitement de signal numérique
- Big Data

Semestre 4

Projet de fin d'études

- Stage / mémoire de fin d'études

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- **R&D en IoT** — consultant R&D en Internet des objets, en analyse des données IoT, en systèmes embarqués, en IoT industriel.
- **Recherche** — chercheur en réseaux et télécoms, en systèmes embarqués, en sécurité analytique, en réseau mobile.
- **Data et développement** — consultant junior sciences de données, développement de solutions IoT et Big Data.