

## Diplôme Universitaire d'Etude Supérieur Spécialisé (Bac+5)

### Systemes Intelligents et Connectés (SIC)

#### DUESS SIC

الدبلوم الجامعي للدراسات العليا المنخفضة

الأنظمة الذكية والممتصلة

### APPEL À CANDIDATURE

**L'objectif pédagogique** de la spécialité est de former des ingénieurs aux nouveaux métiers pluridisciplinaires de l'IOT (Internet Of Things) et des systèmes communicants intelligents. Le DUESS a pour but de former des cadres dans l'informatique à vocation technique capables :

- 1/ d'assimiler et de maîtriser les technologies de l'IoT ;
- 2/ de comprendre les enjeux des Smart Systems au Maroc et dans le Monde ;
- 3/ d'intégrer la connaissance et l'expérience de ces enjeux dans une pratique managériale de l'informatique, quel que soit le milieu spécialisé où ils exercent.

Les compétences développées dans cette formation répondent aux besoins actuels d'architectes logiciels et matériels sur toute la chaîne de transmission et de traitement dédiée aux objets connectés et intelligents. Les modules d'acquisition, d'analyse et de traitement des données, d'intelligence artificielle, de programmation mobile, de technologies sans fil, de réseaux et de cyber-sécurité illustrent cette approche. Afin d'atteindre le niveau d'expérience recherché dans ces domaines, et en lien avec les nouvelles pédagogies actuelles, une partie importante de la formation est dédiée à la mise en œuvre pratique sur des cas d'usages proposés par des industriels et des laboratoires de recherches.

Pourquoi choisir une formation continue ?

- Pour aiguiser ses compétences sur un domaine précis.
- Pour permettre une évolution professionnelle.
- Pour obtenir un diplôme reconnu.

Pour travailler dans un cadre bien adapté à la formation.

## 1- ORGANISATION MODULAIRE DE LA FORMATION

### Première année

Modules : Première année							
	N°	Intitulé	VH		N°	Intitulé	VH
Semestre 1	M11	Bases de données & Développement Web	48h	Semestre 2	M21	Traitements d'images et Computer vision	48h
	M12	Statistiques et Analyse des données	48h		M22	Systèmes embarqués communicants et autonome	48h
	M13	Acquisition et programmation des systèmes embarqués	48h		M23	Systèmes d'exploitation et temps réel	48h
	M14	Langages natifs pour l'embarqué	48h		M24	Machine Learning	48h
	M15	Réseaux et sécurité	48h		M25	Réseaux de convergence et IoT	48h
	M16	Communications 1	48h		M26	Communications 2	48h
	<b>TOTAL VH SEMESTRE 1</b>				288h	<b>TOTAL VH SEMESTRE 2</b>	

### Deuxième année

Modules : Deuxième année							
	N°	Intitulé	VH		N°	Intitulé	VH
Semestre 1	M31	Développement informatique pour l'IOT	48h	Semestre 2	M4	PROJET DE FIN D'ETUDE (PFE)	4 mois
	M32	Sureté	48h				
	M33	Services Web & programmation mobile	48h				
	M34	Trafic Manager & Business Intelligence	48h				
	M35	Economie, Management et Marketing	48h				
	M36	PROJET COLLECTIF	48h		<b>TOTAL VH SEMESTRE 2</b>		
<b>TOTAL VH SEMESTRE 1</b>			288h	<b>TOTAL VH SEMESTRE 2</b>			4 mois

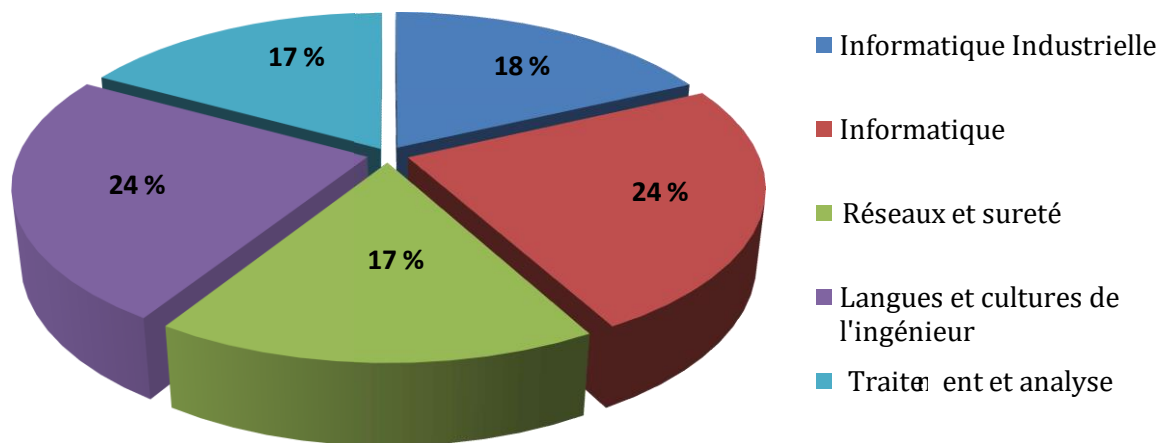
## 2- COMPETENCES A ACQUERIR

La formation dispensée sur 2 ans rend l'étudiant diplômé capable d'appréhender tous les volets d'un projet :

- Conception logicielle, matériel embarqué
- Modélisation et simulation
- Sûreté de fonctionnement

et de s'assurer de la qualité de sa réalisation.

### Répartition des enseignements



## 3- DEBOUCHES PROFESSIONNELS DE LA FORMATION

Le domaine des systèmes embarqués intelligents et autonomes, notamment dans les secteurs de l'industrie, de la santé de l'agriculture, des villes intelligentes, est vaste et diversifié. Il est source de développements technologiques essentiels consacrés à l'amélioration de la sécurité, du confort, et de la santé des personnes et des biens.

Les nouveaux systèmes mis en œuvre ont pour but d'optimiser les infrastructures et les équipements, de réduire leur impact sur l'environnement en diminuant notamment leur consommation d'énergie.

L'étudiant systèmes embarqués intelligents formé durant 2 années, est apte à remplir les fonctions d'ingénieur systèmes embarqués, d'ingénieur de développement en électronique embarquée, d'ingénieur de développement logiciel ou encore d'ingénieur en sûreté de fonctionnement ...

Ces compétences sont recherchées dans des secteurs aussi variés que :

- automobile, ferroviaire et aéronautique (constructeurs et équipementiers)
- l'instrumentation, notamment médicale
- l'industrie 4.0
- Ingénierie des technologies de l'information et de communication
- l'énergie (digitalisation, smart grid, ...)
- les objets intelligents et l'internet des objets
- ...

#### **4- CONDITIONS D'ACCES**

**Diplômes requis :** cette formation s'adresse aux candidats issus du milieu socioprofessionnel ou à la recherche d'emploi, titulaires :

- D'un Bac + 3, dans la spécialité électronique / informatique ou une spécialité voisine, délivré par les établissements publics relevant de l'enseignement supérieur niveau Licence, ou d'un titre équivalent à Bac +3
  - D'un Bac + 3, dans la spécialité électronique / informatique ou une spécialité voisine, délivré par les établissements privés accrédités et relevant de l'enseignement supérieur.
  - Tout diplôme étranger reconnu équivalent.
  - D'un Bac +2 avec une expérience professionnelle de 5 ans dans la spécialité informatique/électronique ou une spécialité voisine.

**Pré-requis pédagogiques spécifiques :** *Algorithmique, Programmation C, Architecture des ordinateurs, Systèmes d'exploitation, Connaissance en réseau informatique, Français et Anglais.*

**Procédures de la sélection :** étude de dossier, test écrit, entretien.

#### **5- COUT DE LA FORMATION**

Frais de scolarité : **20 000 DH/an.**

(Paiement au début de chaque année ou en deux tranches au début de chaque semestre)

#### **6- CANDIDATURE**

Les dossiers de candidature sont à déposer à partir du **1<sup>er</sup> Septembre 2021 et avant le 30 Septembre 2021** à l'Ecole Nationale des Sciences Appliquées (ENSA) d'Oujda (**Service scolarité**) ou à envoyer par voie postale.

Démarrage prévu : **1<sup>er</sup> Octobre 2021**

Le dossier de candidature comporte les pièces suivantes :

- |   |  |
|---|--|
| ♣ Demande manuscrite,                               | ♣ Relevé de notes,   |
| ♣ CV détaillé,                                      | ♣ Deux photos d'identité,  |
| ♣ Copies légalisées conformes des diplômes obtenus, | ♣ Toute pièce jugée utile pour renforcer la candidature (expérience, attestation de stage, lettres de recommandation, ...) |
| ♣ Copie de la CIN,                                  |  |

## 7- DEROULEMENT DES COURS

Soir et Weekend

## 8- CONTACTS

Responsable de la formation: Pr. **Ali El Moussati**

**Email:** [a.elmoussati@ump.ac.ma](mailto:a.elmoussati@ump.ac.ma)

<http://ensao.ump.ma/>

**Tél:** (+212) 6 77 91 22 96 / (+212) 5 36 50 54 70/71 **Fax :** (+212) 5 36 50 54 72

**Adresse:** Ecole Nationale des Sciences Appliquées d'Oujda. Formation Continue DUESS

« SIC ».BP 669 Oujda 60000 Maroc.