

Master Traitement du signal et des images

Niveau de diplôme
Bac +5

ECTS
120 crédits

Durée
2 ans

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Parcours proposés

- # Parcours Ingénierie des objets intelligents
- # Parcours Sport et santé connectés
- # Parcours EUR Smart IoT

Présentation

Le programme du Master Traitement du Signal et des Images de l'Université de Poitiers vous permet de développer vos capacités opérationnelles grâce à votre implication active dans la conception, la mise en œuvre, le choix, l'identification et l'implémentation d'écosystèmes d'objets connectés. Deux parcours dédiés aux secteurs porteurs d'activités innovantes sont proposés : Ingénierie des objets intelligents et Sport et santé connectés.

Parcours ingénierie des objets intelligents :

Ce parcours est basé sur l'ingénierie de conception et d'analyse des trois axes constituant les écosystèmes d'objets connectés : capter les informations,

les transmettre et les analyser. Il s'adresse à tous les secteurs concernés par les technologies numériques : l'agriculture connectée, l'usine du futur, la

ville intelligente, la domotique, le smart grid...Ce parcours vise à former les étudiants pour qu'ils puissent adapter leur

savoir-faire à des situations et enjeux différents et être en capacité de résoudre des problèmes complexes nécessitant de la conception et de l'analyse « à façon ».

Parcours Sport et santé connectés :

Ce parcours est à l'interface des technologies numériques et de l'Humain. Il concerne deux enjeux sociétaux majeurs et complémentaires : développer la

transition numérique et améliorer la santé et le bien-être des citoyens. Les écosystèmes des objets connectés vont jouer un rôle majeur dans ce cadre et

en particulier dans le domaine du sport et de la santé. Ce parcours vise à comprendre les questions spécifiques d'ordre juridique, éthique, usage/acceptabilité pour concevoir ou choisir les meilleures solutions connectées. Des éléments de réflexion prospective sur l'homme augmenté sont introduits.

Objectifs

Ce master a pour objectif de former les étudiants aux nouveaux métiers pluridisciplinaires d'ingénierie de l'IOT (Internet Of Things). 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, de vision, d'intelligence artificielle, d'électronique et d'informatique embarquée, 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, une partie importante de la formation est dédiée à la mise en œuvre pratique sur des cas d'usages proposés par nos partenaires industriels et nos laboratoires de recherches supports.

Savoir faire et compétences

Le Master est centré sur le développement autour de quatre compétences programmes scientifiques et techniques :

- 1 .Spécifier & Concevoir des objets connectés
 - 2 .Traiter & analyser des données
 - 3 .Expliciter de manière intelligible les choix et techniques et pratiques des environnements logiciels et matériels
 - 4 .comprendre les usages
- accompagnées de quatre niveaux de compétences :

- 1 .Spécifier
- 2 .Identifier et choisir
- 3 .Concevoir
- 4 .Mettre en œuvre

et sept compétences programmes transverses :

- 1 .Apprendre à apprendre
- 2 .Organiser son travail
- 3 .Travailler en équipe
- 4 .Communiquer ses résultats sous forme orale ou écrite
- 5 .Défendre un projet et convaincre
- 6 .Analyser et situer la qualité et la pertinence d'une démarche scientifique
- 7 .S'exprimer en Anglais

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation

Ouvert en seconde année de master

Admission

Conditions d'accès

Cette formation est également accessible aux adultes qui désirent reprendre des études (salariés, demandeurs d'emploi...) titulaires du diplôme requis ou bénéficiant d'une validation d'acquis (VAPP, VAE). # **En savoir plus..**

Infos pratiques

Contacts

Clency Perrine

+33 5 49 49 74 41

clency.perrine@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Futuroscope

Poitiers-Campus

En savoir plus

Master TDSI

<http://sfa.univ-poitiers.fr/objetsconnectes/>

Programme

Parcours Ingénierie des objets intelligents

M1 Ingénierie des objets intelligents

Semestre 1

Analyse de données	6 crédits	50h
Méthodes d'analyse de données		
Pratique de l'analyse de données		
Système embarqué	6 crédits	50h
Pratiques et outils de programmation	6 crédits	25h
Acquisition capteurs	3 crédits	25h
Vision	3 crédits	25h
Gestion de projet informatique	3 crédits	25h
English presentation	3 crédits	25h

Semestre 2

Technologies sans fil	6 crédits	50h
Réseau et sécurité	6 crédits	
Systèmes embarqués communicants	6 crédits	50h
Apprentissage supervisé	6 crédits	50h
English presentation	3 crédits	
Stage ou projet professionnalisant	3 crédits	50h

M2 Ingénierie des objets intelligents

Semestre 3

Machine learning	6 crédits	50h
Réseaux de neurones		
Principes et algorithmes généraux d'apprentissage machine		
Management de l'innovation	6 crédits	50h
Nouvelle génération 5G	6 crédits	50h
Computer vision	6 crédits	
Environnements professionnels	3 crédits	25h
Anglais	3 crédits	

Semestre 4

Entreprenariat, gestion de projet, économie	6 crédits	
Stage / mémoire de recherche	24 crédits	

Parcours Sport et santé connectés

M1 Sport et santé connectés

Semestre 1

Analyse de données	6 crédits	50h
Méthodes d'analyse de données		
Pratique de l'analyse de données		
Système embarqué	6 crédits	50h
Pratiques et outils de programmation	6 crédits	25h
Acquisition capteurs	3 crédits	25h
Métrologie et outils de mesures	3 crédits	
Métrologie et outils de mesure		
Gestion de projet informatique	3 crédits	25h
English presentation	3 crédits	25h

Semestre 2

Apprentissage supervisé - EUR	4 crédits		Computer vision - EUR	6 crédits	
Apprentissage supervisé	6 crédits	50h	Computer vision	6 crédits	
Réseau et sécurité - EUR	3 crédits		Nouvelle génération 5G - EUR	6 crédits	
Réseau et sécurité	6 crédits		Nouvelle génération 5G	6 crédits	50h
Technologies sans fil - EUR	4 crédits		Machine learning - EUR	6 crédits	
Technologies sans fil	6 crédits	50h	Machine learning	6 crédits	50h
Systèmes embarqués communicants - EUR	4 crédits		Réseaux de neurones		
Systèmes embarqués communicants	6 crédits	50h	Principes et algorithmes généraux d'apprentissage machine		
English 1 - EUR	3 crédits		Interdisciplinary teaching 2 - EUR	3 crédits	
Interdisciplinary course 1 - EUR	3 crédits		Watermarking - EUR		
Smart Energy - EUR			Smart Energy - EUR		
Energy Harvesting - EUR			Energy Harvesting - EUR		
Research lab 2 - EUR	3 crédits		In-depth disciplinary course 1 - EUR	3 crédits	
International mobility - EUR	3 crédits		Bio medical data analysis - EUR		
Preparation to professional life 2 - EUR	3 crédits		English 2 - EUR	3 crédits	
			Interdisciplinary scientific project 1 - EUR	3 crédits	
			EUR		

M2 EUR Smart IoT

Semestre 3

Semestre 4

In-depth disciplinary course 2 - EUR	3 crédits			
5G and beyond				
Interdisciplinary scientific project 2 - EUR	3 crédits			
EUR				
Master thesis - EUR	24 crédits			