

Parcours Informatique embarquée

Niveau de diplôme
Bac +5

ECTS
120 crédits

Durée
2 ans

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Présentation

Le master Informatique a pour objectif de contribuer à répondre aux très importants besoins sociétaux en informaticiens, que ce soit en ingénierie, en recherche et en formation.

Il prépare les étudiants à une insertion professionnelle directe ou à une poursuite d'études en doctorat. La 2ème année de master est ouverte à l'alternance (contrats de professionnalisation).

Le master est une formation d'adossment du label Cursus Master en Ingénierie (CMI "Informatique").

Objectifs

Tous les parcours du master visent des débouchés en ingénierie logicielle (conception et développement). Le parcours "Informatique embarquée" vise également des débouchés spécifiques liés aux logiciels embarqués.

Le parcours "Informatique embarquée" est centré sur le développement sûr de programmes embarqués afin de savoir :

- spécifier, concevoir, développer et valider des systèmes embarqués critiques tournant sur exécutifs temps réel,

- proposer des solutions innovantes de systèmes cyber-physiques en favorisant leur autonomie.

En plus des compétences disciplinaires, le master vise à développer l'autonomie des étudiants, le travail en équipe, la conduite et la gestion de projets, la pratique de la langue anglaise et la connaissance du monde de l'entreprise.

Savoir-faire et compétences

En plus des compétences organisationnelles et relationnelles nécessaires pour exercer un métier d'ingénieur, le master vise à faire acquérir les compétences disciplinaires suivantes :

- Spécifier, concevoir, développer et valider des logiciels, en maîtriser le cycle de vie, en s'appuyant en particulier sur des approches objet.
- Concevoir des solutions logicielles efficaces et optimales sur des données structurées.
- Concevoir, implanter et maintenir des applications parallèles ou réparties.
- Concevoir une interface centrée utilisateur pour un logiciel.
- Maîtriser les contraintes temporelles des applications et systèmes temps-réel.

Dimension internationale

Il est possible d'effectuer une partie de la formation à l'étranger, dans le cadre des partenariats internationaux de l'Université de Poitiers.

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation.

2ème année du master

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 4 mois minimum

Stage à l'étranger : Possible

Durée du stage à l'étranger : 4 mois minimum

Admission

Conditions d'admission

L'accès au master d'informatique est limité par ses capacités d'accueil : les dossiers de candidature sont classés suivant leur qualité.

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..](#)

Pour qui ?

Une bonne formation de niveau "licence d'informatique" est nécessaire, comprenant en particulier une formation solide en algorithmique et en programmation.

Et après

Poursuite d'études

Le master s'appuie fortement sur les laboratoires XLIM (site de Poitiers), UMR 7252, et LIAS, EA 6315. Grâce à cet appui, les étudiants sont sensibilisés aux problématiques et résultats de recherche (via les enseignements, les conférences scientifiques, les visites de laboratoires). S'ils le souhaitent, ils ont la possibilité d'approfondir certains sujets de recherche (en particulier via les projets et stages).

Plus généralement, la formation du master Informatique permet aux étudiants d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires à une poursuite en thèse.

Passerelles et réorientation

Du fait de la spécialisation progressive des parcours, les étudiants peuvent changer de parcours à l'issue du S1, exceptionnellement à l'issue du S2.

Insertion professionnelle

Principaux métiers :

Ingénieur en informatique

Ingénieur logiciel

Architecte technique

Ingénieur d'Études et de Développement

Chef de projet

Consultant informatique

...

Secteurs économiques et Organismes

Entreprises de Services du Numérique (ESN) ;

Services informatiques des entreprises (tous secteurs), PME
ou grands groupes ;

Start-up ;

Organismes de recherche privés ou publics

Organismes de formation privés ou publics

Administrations

Administrateur de logiciel de laboratoire

Administrateur de site web

Administrateur systèmes et réseaux

Analyste programmeur

Chef de projet informatique

Concepteur de jeux vidéo

Concepteur intégrateur

Consultant en informatique

Consultant maîtrise d'ouvrage

Développeur Formateur en informatique

Informaticien temps réel

Ingénieur d'étude

Ingénieur intégration

Ingénieur logiciel

Ingénieur police scientifique

Ingénieur qualification validation

Ingénieur sécurité en informatique

Ingénieur support

Ingénieur système d'exploitation

Intégrateur web

Infos pratiques

Autres contacts

UFR Sciences Fondamentales et Appliquées

Service Scolarité

bâtiment B5

9rue Charles-Claude CHENOU

TSA 51106

86073 POITIERS CEDEX 9

Tél. : 05 49 45 35 73

Mèl : scolarite.sfa@univ-poitiers.fr

Laboratoire(s) partenaire(s)

XLIM (site de Poitiers)

<http://www.xlim.fr/>

LIAS

<https://www.lias-lab.fr/>

Lieu(x)

Futuroscope

En savoir plus

Master Informatique - Université de Poitiers

[http://sfa.univ-poitiers.fr/formation/offre-de-formation/
master-informatique-1643807.kjsp?RH=1270130156416](http://sfa.univ-poitiers.fr/formation/offre-de-formation/master-informatique-1643807.kjsp?RH=1270130156416)

Programme

Organisation

Le master est organisé en 4 semestres. Les trois parcours partagent un socle commun correspondant au champ scientifique "conception et développement logiciel", et se distinguent progressivement par des Unités d'Enseignement représentant 6 ECTS au S1, de 6 à 15 ECTS au S2, de 6 à 12 ECTS au S3. Les étudiants peuvent ainsi changer de parcours à l'issue du S1, exceptionnellement à l'issue du S2.

Chacun des trois premiers semestres de master comporte des UEs disciplinaires (24 ECTS), une UE d'anglais (3 ECTS), une UE de professionnalisation (3 ECTS). Le quatrième semestre comporte une UE de gestion de projet (6 ECTS) qui s'appuie sur un projet long (13 semaines à temps complet), et une UE Stage (24 ECTS) : le stage est d'une durée minimale de 4 mois.

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

M1 Informatique embarquée

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algorithmique avancée	UE	16h	34h		6 crédits
Conception orientée-objet	UE	18h		32h	6 crédits
Architectures client/serveur	UE	9h		4h	3 crédits
CM-TP	MATIERE	9h		4h	
APP1	MATIERE				
APP2	MATIERE				
Théorie des langages et compilation	UE	6h	13h	6h	3 crédits
Système embarqué	UE	14h	16h	20h	6 crédits
Anglais	UE		25h		3 crédits
Génie logiciel 1	UE	10h	7h	8h	3 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algorithmique parallèle et répartie	UE	18h	10h	22h	6 crédits
Logiciels sûrs	UE	10h		15h	3 crédits
UE à choix	UE				
Algorithmique 3D I	UE	10h	8h	32h	6 crédits

Informatique décisionnelle et big data	UE	12h	18h	20h	6 crédits
Systèmes embarqués	UE	8h	9h	8h	3 crédits
Technologies sans fil	UE	14h	16h	20h	6 crédits
Anglais	UE		15h		3 crédits
Génie logiciel 2	UE				3 crédits

M2 Informatique embarquée

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algorithmique des graphes et complexité	UE	20h	30h		6 crédits
Aspects formels du génie logiciel	UE	25h	10h	15h	6 crédits
Ingénierie des modèles	UE	12h	13h		3 crédits
Logiciels embarqués pour l'avionique et les dispositifs mobiles	UE	16h	9h		3 crédits
Systèmes avioniques	MATIERE	4h	4h		
Normes pour l'avionique	MATIERE	8h			
Applications embarquées dans les dispositifs mobiles	MATIERE	4h	5h		
Spécification et validation temps-réel	UE	20h	18h	12h	6 crédits
Anglais	UE		15h		3 crédits
Culture d'entreprise et économie	UE	9h	16h		3 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Conduite de projet	UE	8h			6 crédits
Stage / mémoire de recherche	STAGE				24 crédits

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif