

Master Informatique

Parcours Logiciels pour systèmes embarqués

Objectifs

Le parcours LSE est indifférencié, c'est une formation orientée vers l'ingénierie et la recherche dans le domaine des systèmes embarqués. Les systèmes embarqués constituent un domaine en fort développement, que ce soit dans le secteur des produits grand public (smartphones, objets connectés GPS, set top box, consoles de jeux) ou dans le secteur des dispositifs enfouis de contrôle de véhicules (avions, automobiles, drones) et de chaînes de production.

L'objectif de ce master est de former les étudiants aux outils et techniques logicielles nécessaires à l'élaboration d'applications embarquées, mais aussi (c'est sa spécificité) de donner aux étudiants la capacité de concevoir des méthodes et outils de développement pour ce domaine dans les secteurs clés : développement logiciel, système d'exploitation, compilation, configuration des ressources matérielles, optimisation, test et vérification...

Compétences acquises

À l'issue de leur formation, les diplômés sont capables de :

- Concevoir, mettre en œuvre et optimiser des applications spécifiques (applications mobiles, objets connectés, applications de traitement d'image et multimédia, géolocalisation...) pour systèmes embarqués.
- Tester, simuler et valider des architectures matérielles pour systèmes embarqués.
- Réaliser et utiliser des outils de synthèse d'architecture, tout en s'appuyant sur des connaissances algorithmiques et théoriques solides.
- Conditionner et porter des applications ou des systèmes pour l'embarqué (terminaux mobiles, systèmes sur puces).

Conditions d'accès

- > En master 1 : être titulaire d'une licence d'informatique ou équivalent.
- > En master 2 : être titulaire d'un master 1 d'informatique ou équivalent.

Accès également possible selon expérience sur procédure de Validation des Acquis Professionnels. Pour tous renseignements : bureau REVA – Tél. : 02 98 01 63 32 ou reva@univ-brest.fr

Poursuite d'études

- > Accès possible au doctorat conditionné par un stage orienté recherche.

[➔ Voir les enquêtes de l'Observatoire de l'UBO](#)

Insertion professionnelle

Les postes généralement occupés par les étudiants sont les suivants: ingénieur de développement embarqué, ingénieur de développement logiciel, ingénieur d'étude, ingénieur consultant, ingénieur de recherche, etc. Et ce, dans différents organismes ; services R&D des grands groupes, PME/PMi, SSii, ainsi que les organismes publics de recherche. Quelques exemples sont donnés ci-dessous :

- > des services R&D des grands groupes (Thalès, Orange, Dassault, Schneider, General Electric, NXP Semiconductors, Schneider, ACTIA, ...)
- > des PME/PMi, SSii, (Ellidis, Openwide, IS2T, INTERFACE Concept, Altran, ...)
- > des organismes publics de recherche (CEA, IRT, INRIA, CNRS, Universités, ...).

Stage en M1 :

Le master étant indifférencié (professionnel/recherche), le stage peut être réalisé dans un cadre industriel ou universitaire (laboratoire de recherche public). Le stage doit être d'une durée d'au moins 1,5 mois et d'au plus 4 mois. Les stages se déroulent de début Mai jusqu'à fin Aout. Les stages à l'étranger sont possibles.

Stage en M2 :

Le master étant indifférencié (professionnel/recherche), le stage peut être réalisé dans un cadre industriel ou universitaire (laboratoire de recherche public). Le stage doit être d'une durée d'au moins 4 mois et d'au plus 6 mois. Les stages se déroulent de début Avril jusqu'à fin Septembre. Un large ensemble de sujets est mis à disposition des étudiants grâce aux partenariats tissés par l'équipe pédagogique. Les stages à l'étranger sont possibles

L'alternance est possible en M2

[➔ Voir les enquêtes de l'Observatoire de l'UBO](#)

Infos pratiques

Faculté des Sciences et Techniques à Brest

Ouvert en alternance

Contacts

Responsable formation : Jalil BOUKHOBZA

Programme

M1

Semestre 7

S7 INF Compilation	48h
S7 INF Renforcement POO	48h
S7 INF Ingénierie du logiciel	48h
S7 INF Algorithmes et systèmes distribués	48h
S7 INF Complément Tronc Commun	
- S7 INF Compilation 2	24h
- S7 INF Architectures logicielles	24h
- S7 INF Algorithmes et systèmes distribués 2	24h
S7 INF Orientation insertion professionnelle	
- Initiation à la recherche	12h
- Option (1 sur 3)	12h
- Préparation à la mobilité internationale	12h
- Préparation à l'alternance	12h
- Préparation à un accueil en laboratoire	12h
S7 INF Complément spécifique parcours	
- S7 INF Théorie des programmes	48h
- S7 INF Interface Homme-Machine	48h
- S7 INF Mise en pratique POO et IDL	48h
Préparation à la vie professionnelle	70h
- Anglais	24h
- Communication-Entreprise	
- Entreprise	22h
- Communication	24h

Semestre 8

S8 INF Systèmes temps réel	48h
S8 LSE Choix UE parcours LSE	
- S8 INF Systèmes à objets répartis	48h
- S8 INF Administration des systèmes d'exploitation	48h
- S8 INF Systèmes d'information	48h
- S8 INF Programmation Parallèle Haute Performance	48h
- S8 INF Architectures et accélérateurs parallèles	48h
- S8 INF Méthodes computationnelles	48h
S8 INF Options disciplinaires (2 au choix)	
- S8 INF Analyse statistique et mathématique	24h

- S8 INF Langage objet scientifique, C++	24h
- S8 INF Machines virtuelles et exécution des langages de programmation	24h
- S8 INF Recherche opérationnelle 1	24h
- S8 INF Recherche opérationnelle 2	24h
- S8 INF Robotique mobile	24h
- S8 INF Sécurité logicielle	24h
- S8 INF Systèmes à objets et services répartis 2	24h

S8 INF Expérience professionnelle

- S8 INF Travail d'Etudes et de Recherche TER (5 semaines)	
- S8 INF Stage (6 semaines min) ou TAL (Temps d'accueil en laboratoire)	

Préparation à la vie professionnelle

- Anglais	24h
- Communication-Entreprise	
- Entreprise	18h
- Communication	24h

M2

Semestre 9

S9 LSE Compilation et parallélisme	48h
S9 LSE Mobiles et objets connectés	48h
S9 LSE Systèmes d'exploitation pour l'embarqué	48h
S9 LSE System On Chip	48h
S9 LSE Synthèse et co-design	48h
S9 LSE Vérification, fiabilité et sécurité	48h
Préparation à la vie professionnelle	66h
- Anglais	24h
- Communication - Entreprise	42h

Semestre 10

S10 LSE Conférences	32h
S10 LSE Projet de recherche encadré (6 semaines)	
S10 LSE Stage (4 à 6 mois) ou TAL (temps d'accueil en laboratoire)	

Dernière mise à jour le 08 décembre 2017