



Mastère Spécialisé®

Systèmes embarqués ingénierie cyber-physique des objets connectés



Devenez le concepteur
de systèmes embarqués
fiables et sécurisés

Toute l'actualité du Mastère Spécialisé®
Systèmes embarqués, ingénierie cyber-
physique, des objets connectés :

<https://telecom-paris.fr/ms-se>

En 20 ans, les systèmes embarqués ont révolutionné les objets du quotidien et les équipements industriels, en utilisant la miniaturisation des puces électroniques pour les rendre plus puissants, intelligents et communicants, et ce dans tous les secteurs de l'économie : télécommunications, santé, défense, sécurité, transports, aéronautique, énergie, robotique, loisirs...

Grâce à la formation technique de haut niveau couvrant la modélisation et la conception de systèmes embarqués fiables et sécurisés offerte par ce Mastère Spécialisé®, vous ferez partie des ingénieurs hautement qualifiés, qui maîtrisent la diversité des contraintes propres à ces systèmes complexes, et sont aptes à créer des solutions innovantes et sécurisées dans les domaines cyber-physiques, de l'Internet des objets, des transports et de la santé, et dans un contexte fortement international.

Un programme de 6 mois (+ 4/6 mois de stage)

- Conception conjointe du couple matériel / logiciel
- Modélisation et conception des systèmes embarqués
- Application aux systèmes embarqués critiques temps-réel et à l'Internet des objets en considérant les aspects de sécurité, de fiabilité et de protection des données
- Innovation technologique et management des projets internationaux

Pour des compétences 100% opérationnelles

- Gérer des projets innovants de développement
- Spécifier, concevoir et développer des systèmes embarqués fiables
- Modéliser à haut niveau des systèmes matériels et logiciels
- Tester et vérifier les systèmes embarqués
- Analyser les risques de sécurité et mettre en œuvre de potentielles protections
- Programmer des systèmes critiques temps réel

Votre parcours de formation

Admission

Aux titulaires de diplômes français ou étrangers, de niveau Bac+5, ou niveau Bac+4 et au moins 3 ans d'expérience professionnelle

Cultiver son réseau

Adhésion comprise au réseau Télécom Paris alumni pendant la scolarité

Durée de la formation

10 à 12 mois (6 mois de formation + 4/6 mois de stage et thèse professionnelle en entreprise)

Diplôme

Télécom Paris

Accrédité par la Conférence des Grandes Écoles (CGE)

Programme

- **Matériel et logiciel :** Systèmes à microprocesseurs : fonctionnement, chaîne de compilation, programmation — Architectures reconfigurables et langages HDL — Programmation concurrente : modèles de mémoire bas niveau, mécanismes de synchronisation haut niveau, patrons de conception — Électronique pour les systèmes embarqués : chaîne d'interfaçage entre un capteur et le DSP, datasheets des composants, optimisation de la consommation d'énergie
- **Modélisation et conception :** Modélisation d'architectures pour l'analyse, la vérification et la synthèse des systèmes embarqués : ingénierie à base de modèles, langages de description d'architectures, AADL, génération automatique de code — Introduction à la cybersécurité — Ingénierie des systèmes — Vérification et Test
- **Applications :** Systèmes embarqués temps réel critiques — Architecture des systèmes embarqués et Internet des objets — Sécurité et Fiabilité — Développement de pilotes de périphériques pour le noyau Linux
- **Internet des objets :** Internet des objets sans fil : IEEE 802.15.4, 6LoWPAN, CoAP et MQTT, Contiki, compilation croisée — Plateformes et applications de l'Internet des objets : capteur, donnée, cloud et service
- **Économie et management :** Données personnelles et identités numériques — Innovation technologique — Management de Projets Internationaux

Un projet Fil Rouge pour mettre en pratique les connaissances et des conférences métiers pour découvrir des applications innovantes et comprendre les enjeux transverses aux applications des systèmes embarqués rythment l'ensemble de la formation.

Financement & Coûts

- Compte personnel de formation
- Projet de transition professionnelle
- Plan de développement des compétences

Frais de dossier : 150€, payables en ligne, non remboursables.

Frais de scolarité :

- 13 000€ financement personnel (étudiants, demandeurs d'emploi)
- 17 500€ financement entreprise, administrations, Pôle Emploi, autres organismes (région...)

Acompte de 30% non remboursable (sauf en cas de refus de visa), payable par virement ou par chèque.

Solde payable en 3 échéances sur l'année d'enseignement.

Après la formation

Postes occupés

- Architecte systèmes embarqués
- Chef de projet en systèmes embarqués
- Concepteur et développeur de systèmes embarqués
- Ingénieur d'études R&D systèmes embarqués
- Consultant technique systèmes embarqués

Principaux recruteurs

- Entreprises dans les domaines des télécommunications, de la santé, de la défense, de la sécurité, des transports, de l'aéronautique, de l'énergie, de la robotique, des loisirs
- Cabinets d'ingénierie et de conseil
- Start-ups

Insertion professionnelle

(enquête carrière 2022)

43 300€

Rémunération brute à la sortie
(moyenne, primes incluses)

Contact

masteres@telecom-paris.fr

Date de rentrée

Début septembre

Lieu de formation

Télécom Paris

Espace de candidature

Dans cet espace, vous pouvez :

- Créer votre compte
- Candidater jusqu'à trois de nos Mastères Spécialisés®
- Dialoguer avec nous par la messagerie interne et poser toutes vos questions.



<https://admissions-ms.telecom-paris.fr>