



RÉCAPITULATIF DE LA FORMATION

Intelligent embedded systems engineering

MSc-Master of Science de l'école ISEN Yncréa Méditerranée

Période d'accréditation : 01/09/2026 - 31/08/2028

Documents complémentaires :

Suivi évaluation_DMD_ISEN Yncrea Med._MSc IESE.xlsx

 Ouvrir tous les blocs

PROGRAM IDENTIFICATION

Label	MSc-Master of Science
Program name	Intelligent embedded systems engineering
School	ISEN Yncréa Méditerranée - Institut supérieur de l'électronique et du numérique Yncréa Méditerranée
Internal number	1490
Acronym	IESE
English name	
Program web link	https://isen-mediterranee.fr/formation/msc-master-of-science-in-intelligent-embedded-systems-engineering/
First accreditation date	01/09/2026
Number of renewals	
NSF codes	201m - Technologies de commandes des transformations industrielles (automatismes et robotique industriels, informatique industrielle), Fonction non indiquée ou plurifonctionnelle 255m - Electricité, électronique (non compris automatismes, productique), Fonction non indiquée ou plurifonctionnelle
Program domains	Electricité, électronique, technologies industrielles, robotique
Other (keywords)	Embedded Systems Artificial Intelligence

Microelectronics

**Co-accreditation
establishments****Academic partners****Professional partners****Associated partners****Academic heads**

GIACOBI Jessica

**Program directors or
supervisors**

LLOYD Benoît

**Digital department
managers**

DUQUENOY Willy

**Si formation coaccréditée,
contact du/des
responsable(s) de la
formation chez votre/vos
coaccréditeur(s)****Professionnal certification**

RNCP registration Considered
Commentaire (dont historique des enregistrements) :

**Program goals
adjustments to targeted
audience**

Le MSc Intelligent Embedded System Engineering forme des experts capables de concevoir, développer et déployer des systèmes embarqués intelligents, intégrant des technologies avancées de microélectronique et d'intelligence artificielle (IA). Ce programme répond aux besoins croissants des industries dans les secteurs automobile, aéronautique, santé, télécommunications, défense et IoT, où la convergence hardware/software et l'intégration d'algorithmes IA embarqués sont essentielles.

Conçu pour un public international de jeunes diplômés ou professionnels, le MSc propose une formation alliant théorie, travaux pratiques et immersion industrielle. Les étudiants acquièrent des compétences techniques en architecture embarquée, microélectronique, programmation bas niveau, IA embarquée (apprentissage automatique, réseaux de neurones, IA générative), FPGA, ASIC, microcontrôleurs, capteurs intelligents et protocoles de communication embarqués ainsi que des savoir-faire en gestion de projet et communication.

Cette formation s'adresse à des profils souhaitant maîtriser les technologies de pointe pour concevoir des systèmes intelligents performants, sûrs et économes en énergie, adaptés aux contraintes réelles des environnements industriels.

Targeted profession and roles title

Métiers techniques:

Ingénieur Systèmes Embarqués : Conception et développement de systèmes électroniques intégrés, programmation temps réel, tests et validation.

Ingenieur Conception Microélectronique: Design de circuits intégrés numériques et analogiques, simulation, FPGA/ASIC.

Ingénieur Firmware : Développement de logiciels embarqués optimisés pour microcontrôleurs et processeurs dédiés.

Architecte Système Intelligent : Élaboration d'architectures matérielles et logicielles adaptées aux contraintes temps réel et énergie.

Ingénieur Validation: tests et validation des systèmes embarqués intelligents.

Ingénieur IoT: Intégration de capteurs intelligents, protocoles de communication, sécurité des objets connectés.

Responsable Qualité Logicielle et Matérielle: supervision de la conformité et fiabilité des systèmes intelligents.

Fonctions stratégiques:

Chef de Projet Systèmes Embarqués: Pilotage de projets R&D ou industriels en systèmes embarqués, coordination des équipes multidisciplinaires.

Consultant Technique: conseil en architecture, intégration et optimisation de systèmes intelligents, choix technologiques, optimisation des architectures et intégration système.

ROME code(s)

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Business sectors

Activités spécialisées, scientifiques et techniques
Santé humaine et action sociale
Transports et entreposage

Profession/targeted skills activities description

Ingénieur Systèmes Embarqués

Concevoir des architectures matérielles et logicielles intégrant des modules IA embarqués.

Développer et optimiser des algorithmes d'apprentissage automatique pour systèmes contraints.

Assurer la communication sécurisée entre capteurs, actionneurs et systèmes cloud.

Valider la performance, la fiabilité et la sécurité des systèmes intelligents.

Concepteur Microélectronique

Modéliser et simuler des circuits intégrés numériques et analogiques.

Concevoir des ASIC/FPGA optimisés pour l'accélération de réseaux de neurones et algorithmes IA.

Intégrer les contraintes de consommation, surface, testabilité et fiabilité.

Collaborer avec les équipes systèmes pour l'intégration hardware/software.

Chef de Projet

Piloter des projets multidisciplinaires intégrant systèmes embarqués, microélectronique et de l'intelligence artificielle.

Gérer les ressources, budgets, plannings et communication avec

les parties prenantes.

Assurer la conformité aux normes et la qualité des livrables.

Most frequent practice environments

Les diplômés évoluent dans des environnements technologiques variés, allant des startups innovantes aux grandes entreprises multinationales spécialisées en électronique, microélectronique et systèmes embarqués, ainsi que dans des centres de recherche publics ou privés.

Targeted positions responsibilities and autonomy

Les diplômés occupent des postes à haute technicité avec des responsabilités croissantes. Ils sont capables de gérer des projets complexes, de la conception à la mise en production, en assurant la qualité, la fiabilité et la sécurité des systèmes. Ils interviennent en tant que leaders techniques ou chefs de projet, avec une forte autonomie et une capacité à collaborer avec des équipes pluridisciplinaires. :

Postes techniques : conception, développement, validation et optimisation de systèmes embarqués intelligents et circuits intégrés avec autonomie sur modules ou projets.

Postes de management : pilotage de projets, gestion d'équipes pluridisciplinaires, prise de décisions stratégiques.

Autonomie : capacité à analyser, proposer et implémenter des solutions innovantes, à communiquer efficacement, et à s'adapter aux évolutions rapides des technologies embarquées.

Impact : contribution directe à l'innovation, à la qualité, à la sécurité et à la compétitivité des produits intelligents.

Links between certification and targeted professional field

La certification MSc Intelligent Embedded System Engineering s'inscrit dans la dynamique d'innovation technologique et de transformation digitale des industries électroniques. Elle répond à une demande accrue de profils spécialisés dans la conception et le développement de systèmes embarqués performants, sûrs et connectés, en phase avec les standards internationaux. Elle répond aux besoins croissants des industries pour des profils capables de maîtriser la convergence entre systèmes embarqués, microélectronique et intelligence artificielle.

Elle garantit :

Une formation alignée avec les standards industriels et les technologies IA embarquées de pointe.

Une employabilité renforcée par l'intégration de compétences en IA, microélectronique et systèmes embarqués.

Une ouverture internationale grâce à l'enseignement en anglais et aux partenariats industriels (STMicroelectronics, Infineon, Thales, Airbus, etc.).

Une contribution à l'innovation technologique et à la compétitivité des entreprises dans un contexte globalisé.

Identified needs or attested supports

L'industrie des semi-conducteurs en France, alignée sur les besoins européens, joue un rôle stratégique dans des secteurs clés comme l'automobile, la santé, l'aéronautique et l'espace. Soutenue par la politique européenne et nationale (notamment l'initiative France 2030), la France renforce sa production et son

écosystème, avec des projets majeurs comme la méga-usine de Crolles. Cependant, une intensification de la recherche et de l'innovation est nécessaire, notamment dans la conception de puces, les systèmes embarqués et les technologies disruptives (photonique sur silicium, quantique, intégration hétérogène). Un défi majeur est le déficit croissant de main-d'œuvre qualifiée, qui pourrait atteindre 18 000 emplois non pourvus en Europe d'ici 2030. Pour y remédier, il est crucial de promouvoir les filières STEM, d'optimiser la formation initiale et continue, et de faciliter la reconversion professionnelle afin d'assurer un vivier de talents adapté aux ambitions industrielles. Pour l'ouverture du MSc- Master of Science, l'école a reçu le soutien de partenaires historiques et de taille: STMicroelectronics et Kontron.

[LettresSoutien.pdf](#)

School fees (euros)

Initial training - non EU 8800

Initial training - EU 8800

Continuing education

Eventuelles précisions

COMPARABLE PROGRAMS

GENERAL ACCESS PATHS AND TARGETED AUDIENCE

COURSE

GENERAL EVALUATION

Knowledge/skills testing means

Methods, rules and procedures

Extrait Règlement ; Conditions de validation de la formation:

Les cours font l'objet d'une notation par enseignement. Chaque intervenant indique de manière formelle, au début de son cours, les modalités de mise en œuvre du contrôle des connaissances et la façon dont sont pris en compte dans la note les éléments tels que présence, participation aux cours, exposés, travaux dirigés, travaux pratiques, interrogation en cours de séance (les évaluations et les coefficients de ces évaluations sont détaillés dans le syllabus de chaque cours, syllabus accessibles sur la plateforme de l'école).

Dans le cas d'un travail de groupe, l'intervenant peut individualiser si nécessaire les notes attribuées aux différents membres du groupe.

Les problèmes pédagogiques sont à régler avec l'intervenant concerné et éventuellement avec le Responsable de la

Company or laboratory internship evaluation

formation.

Le bulletin de notes est disponible à l'issue de la partie théorique de la formation aux apprenants qui en feront la demande.

En cas d'absence justifiée et si l'enseignant en est d'accord, une session de rattrapage pourra être organisée pour chacun des modules de la formation.

Les critères d'évaluation des enseignements ainsi que les modalités de calcul de la note sont dépendant du choix de l'intervenant et la note ou la moyenne obtenue à la fin de chaque enseignement est définitive. Par ailleurs, l'assiduité pourra être prise en compte dans toute évaluation. Un certain nombre de crédits ECTS est attribué à chaque enseignement validé.

Pour qu'un enseignement soit validée, il faut que la note ou la moyenne soit supérieure ou égale au seuil de 10/20. En cas d'échec, le stagiaire a le droit de passer une épreuve de rattrapage dans les mêmes termes et conditions que l'évaluation initiale.

La validation de l'ensemble des enseignements donne lieu à l'octroi de 90 ECTS .

Dans le cadre de la formation, l'apprenant réalise une mission en entreprise de 4 mois minimum à 6 mois. Cette mission en entreprise est encadrée par un tuteur industriel et un tuteur académique. La mission en entreprise est évaluée par le tuteur industriel via une grille d'évaluation fournie par l'école. A la fin de cette évaluation, le tuteur industriel attribue une note globale sur la réalisation de la mission.

Pour valider la mission en entreprise, l'apprenant doit obtenir une note supérieure à 10/20. La validation de la mission en entreprise donne lieu à l'octroi de 20 ECTS. En cas d'échec, le stagiaire devra refaire une nouvelle mission en entreprise de 4 mois minimum.

(Grilles d'évaluations dans le fichier joint)

Dissertation assessment

Associée à la mission en entreprise, l'apprenant réalise, dans le cadre de la formation, un mémoire d'étude individuel. Ce mémoire d'étude est sanctionné par les rendus suivants :

- Un rapport écrit évalué par le tuteur académique ;
- Une soutenance orale évaluée par un jury ; les tuteurs de l'apprenant (école comme entreprise) ne participent pas à l'évaluation de cette soutenance.

A ce titre, les apprenants recevront durant leur scolarité une conférence sur la méthodologie à suivre pour réaliser un mémoire d'étude.

Pour valider le mémoire d'étude, l'apprenant doit obtenir au minimum :

- Une note supérieure à 10/20 pour le rapport écrit
- Une note supérieure à 10/20 pour la soutenance

En cas d'échec, le stagiaire a le droit à passer un rattrapage à la fois pour le rapport et la soutenance.

La validation du mémoire d'étude donne lieu à l'octroi de 10 ECTS.

(Grilles d'évaluations dans le fichier joint)

**Complementary
documents**

[Guide of Internship evaluation.pdf](#)



CERTIFICATION ISSUING



QUALITY – CONTINUOUS IMPROVEMENT

