

Parcours Microélectronique intégration des systèmes temps réels embarqués (MISTRE) 1re et 2e années

Master Electronique, énergie électrique, automatique



Niveau d'étude
visé
Bac +5



ECTS
120 crédits



Durée
2 ans



Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)



Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

Les systèmes sur puces actuels atteignent un grand niveau de complexité qui rend les logiciels embarqués indispensables, et donc ceux qui les conçoivent. Le parcours de master MISTRE s'inscrit dans ce contexte d'innovation et vous forme aux contraintes réelles du marché en termes de qualification sur les aspects matériels, logiciels et sur les contraintes associées.

Trois enjeux forts définissent la formation : une conception faible consommation, robuste, et des systèmes sûrs. Pour vous sensibiliser à ces enjeux, le master MISTRE s'appuie sur les moyens conséquents du CIME pour vous permettre d'utiliser et de maîtriser les outils de conception complexe et performante utilisés dans l'industrie. Une partie des enseignements du master MISTRE s'appuie sur la réalisation de projets multi-disciplinaires, s'insérant notamment dans le contexte de la robotique mobile.

- La première année du master MISTRE, qui s'effectue en formation initiale uniquement, présente un premier semestre de tronc commun mutualisé avec le master CSEE (Conception des systèmes d'énergie électrique), puis un second semestre plus spécialisé (cf programme

plus bas) qui s'achève par un stage (en entreprise ou laboratoire) d'au moins deux mois.

- La seconde année du master MISTRE peut être suivie en formation initiale, ou en alternance (parcours labélisé pour pouvoir accueillir des contrats d'apprentissage et des contrats de professionnalisation), avec la possibilité pour quelques étudiants désirant poursuivre en thèse d'effectuer un projet en laboratoire.

Ce Parcours de Master vous donne la possibilité de candidater à la Graduate School de l'UGA et l'un de ses 15 programmes thématiques. La Graduate School UGA est un nouveau programme de formation par et pour la recherche qui a été lancé en 2021 au sein de l'Université Grenoble Alpes, et qui concerne l'ensemble des écoles et composantes de l'UGA.

L'objectif de ces programmes thématiques est d'offrir aux étudiants intéressés un programme de formation interdisciplinaire et d'excellence académique alliant cursus universitaire et stages en laboratoires. Chaque programme thématique développe un axe de recherche précis, permettant ensuite de poursuivre en thèse, ou d'avoir une insertion professionnelle directe.

Le programme regroupe des étudiants venant de mentions, parcours de Master ou filières d'ingénieurs différents et travaillant ensemble dans des enseignements spécifiques.

La participation à la Graduate School UGA s'entend sur 2 ans (M1 et M2) et peut ouvrir la possibilité d'obtenir une bourse académique pour 2 ans pour les meilleurs étudiants internationaux (bacheliers non français).

Pour plus d'informations : <https://www.univ-grenoble-alpes.fr/formation/graduate-school/>

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

Seul le M2 est ouvert à l'alternance.

Admission

Conditions d'admission

- **Entrée en 1^{re} année (master 1^{re} année Microélectronique Intégration des Systèmes Temps Réels Embarquée)** : être titulaire du grade de licence
- **Entrée en 2^{ème} année** : étudiants ayant validé la 1^{re} année du parcours MISTRE, étudiants ayant validé un niveau équivalent (bac + 4 soit 240 ETCS) dans le domaine de l'EEA ou étudiants ayant validé la 1^{re} année d'un master informatique

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Vous pouvez également [Consulter les tarifs s'appliquant aux publics de la formation continue.](#)

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire à cette formation?

Laissez-vous guider simplement en suivant ce [lien](#)

Le nombre de candidatures en M1 MISTRE est supérieur à 500 par an pour une capacité d'accueil de 16 places. La sélection est donc très exigeante. Seuls les dossiers d'un niveau excellent pourront être retenus avec une attention toute particulière sur le niveau en mathématiques et physique pour le génie électrique, en électronique numérique et analogique et en informatique embarquée. Les critères de sélection prennent également en compte le niveau reconnu de l'établissement d'origine.

Droits de scolarité

[Consulter le montant des frais d'inscription](#)

Et après

Insertion professionnelle statistiques

Retrouvez toutes les informations concernant le [taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés.](#)

Il est également possible de consulter nos documents-ressources [🔗](#) *Des études à l'emploi* classés par domaines de formation.

Infos pratiques

Contacts

Responsable 1re année

Cédric Meyer

✉ cedric.meyer@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable 2e année

Rodrigo POSSAMAI BASTOS

✉ rodrigo.bastos@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Gestionnaire

✉ phitem-master-eea@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Demande de candidature

✉ phitem-candidature-etudiant@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable formation continue et alternance

Laura DI RUZZA

✉ fc-phitem@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

📍 Grenoble

Campus

🏠 Grenoble - Polygone scientifique

Programme

Master 1re année

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Projet robotique : asservissement numérique sur FPGA	UE	1,5h		24h	3 crédits
UE Systèmes embarqués et applications	UE	15h		42h	6 crédits
UE Alimentation à découpage	UE				3 crédits
UE Composants passifs	UE	15h	6h	4h	3 crédits
UE Traitement du signal et compatibilité électromagnétique	UE	10,5h		15h	6 crédits
UE Langages de programmation (C, Python)	UE	9h		24h	3 crédits
UE Composant semiconducteur MOSFET	UE	9h	9h	4h	3 crédits
UE Anglais ou FLE	UE				3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Systèmes Intégrés analogiques et mixtes	UE	9h	3h	12h	3 crédits
UE Internet des objets (IoT)	UE			16h	3 crédits
UE Systèmes de transmission analogique et numérique	UE	11h	7h	12h	3 crédits
UE Systèmes d'exploitation temps réels (OS, RTOS)	UE	9h		18h	3 crédits
UE Conception en micro-nano électronique	UE	6h		18h	3 crédits
UE Stage	UE				6 crédits
UE SISO Feedback control	UE	15h	9h	15h	3 crédits
UE Projet robotique: PSoC	UE			24h	6 crédits

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Systèmes matériel	UE	48h	12h	32h	6 crédits
UE Informatique et réseau	UE	30h		24h	6 crédits
UE Informatique et architecture	UE	45h	18h	28h	6 crédits

UE Conception de systèmes sur puce	UE	32h	8h	3 crédits
UE Traitement de l'information	UE	16h	24h	3 crédits
UE Projet	UE			9 crédits
GS_SUMMIT_UE_projet	UE			7 crédits
GS_SUMMIT_UE_Hackathon	UE			2 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Stage	UE				24 crédits
UE Connaissance de l'industrie microélectronique	UE	8h		8h	3 crédits
UE Anglais - Master 2 - Semestre 10	UE				3 crédits
UE ETC	UE				3 crédits