

25 étudiants en M1  
25 étudiants en M2

#### Domaine

Sciences et Technologies

#### Modalités de formation

- Initiale
- Continue
- Alternance
- à distance

#### Condition d'accès

Licences en lien avec la formation

#### Lieu de Formation

Institut Supérieur des Sciences et  
Techniques INSSET  
48, rue d'Ostende  
CS10422  
02315 Saint Quentin Cedex

#### Contact

[scolarite@insset.u-picardie.fr](mailto:scolarite@insset.u-picardie.fr)

03 23 62 89 56

<http://www.insset.u-picardie.fr/>

#### Calendrier

Début : septembre 2023

Fin : aout 2025

#### Candidature

e-candidat

<http://www.insset.u-picardie.fr/espace-candidature>

#### Formation Continue

Volume horaire : 1015h

Ref & Certification : RNCP34113

Code Diplôme : 13520025

Coût : en fonction de votre IDCC

Contact : Noëlle HETUIN

Service de la Formation Continue

Universitaire

03 23 68 89 66

[formation.continue@insset.u-picardie.fr](mailto:formation.continue@insset.u-picardie.fr)

[En savoir plus sur la formation continue](#)

#### Responsable(s) pédagogique(s)

Responsable du master : GRASSIA Filippo –  
filippo.grassia@u-picardie.fr

## MASTER GENIE INDUSTRIEL PARCOURS SYSTEMES EMBARQUES

### Les plus de cette formation

Le diplômé Electronique des « Systèmes Embarqués » sera une ressource pour le conseil, la stratégie, la mise en œuvre et la validation fonctionnelle dans les domaines de l'électronique, de l'informatique industrielle et de l'intégration mécatronique dans l'entreprise (intégration système, aspect normatif, certification HW/SW, impact environnemental, gestion des coûts, approvisionnement...). Il aidera aux développements particulièrement contraints en alliant des compétences à la fois matérielles et logicielles.

### Compétences

- Analyse et conception des systèmes embarqués
- Maîtrise des systèmes d'exploitation et des IDE
- Modélisation et simulation numérique
- Management et gestion de projet pour la création de nouveaux produits innovants
- Pédagogie par projets qui développent le savoir-faire, les capacités de travail en équipe, l'adaptabilité et la motivation indispensables pour que le futur diplômé soit performant et créatif dans son métier.
- d'analyser, de concevoir et d'innover à l'aide des outils de CAO, de simulation et de codesign;
- Conception et réalisation matériel et logiciel (développement co-design) de systèmes intelligents et communicants (calculateurs, OS, communications, capteurs, actionneurs, traitement du signal) en intégrant toutes les contraintes (consommation, environnement, encombrement, maintenance, coût, approvisionnement...)
- De gérer des projets industriels et de conduire des équipes lors d'un développement de produit ;

Le diplômé Systèmes Embarqués sera une ressource pour le conseil, la stratégie, la mise en œuvre et la validation fonctionnelle dans les domaines de l'électronique, de l'informatique industrielle et de l'intégration mécatronique dans l'entreprise (intégration système, aspect normatif, certification HW/SW, impact environnemental, gestion des coûts, approvisionnement...). Il aidera aux développements particulièrement contraints en alliant des compétences à la fois matérielles et logicielles.

### Après la formation

#### Poursuite d'études :

Pour les meilleurs étudiants une poursuite d'études en Doctorat est possible.

#### Débouchés professionnels :

Ingénieur d'études et de conception, Ingénieur bureaux d'études, Ingénieur recherche & développement, Chef de projet développement de nouveaux produits, Responsable prototypes, Ingénieur calculs, Ingénieur conseil, ...

#### Secteurs d'activité

Automobile, Aéronautique, Transport et Énergie, Développement durable, Environnement, Nouvelles énergies, Médical, Espace, Mécatronique, Agroalimentaire, Conseils et services aux entreprises, Centres de recherche publics et privés, ...

### Organisation

Le Master Génie industriel est organisé sur 4 semestres et permet d'obtenir 120 crédits ECTS

Volume horaire total : Master 1&2 : 1015 heures (sans périodes de stage ou d'alternance)

Master 2 : 525heures (sans compter les périodes de stage ou d'alternance)

Rythme de l'alternance : 1 semaine en entreprise et 1 semaine à l'Université

Pour les étudiants initiaux : 12 semaines en M1 et 20 semaines de stage en M2

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu

Modalités de contrôle des connaissances (voir sur la page web de l'INSSET)

## Master 1<sup>ère</sup> année Génie Industriel

### Parcours Systèmes Embarqués

<i>Semestre</i>	<i>Éléments Constitutifs</i>	<i>ECTS/ Coefficients</i>	<i>Volume horaire</i>
S1 Tronc commun	Capteurs et instrumentations	3	20
	Robotique (Introduction)	3	20
	Langage de Programmation	3	20
	Objets connectés (introduction)	3	20
	Anglais	2	20
	Mise en situation professionnelle : Projet tuteuré	4	25
S1 Parcours Systèmes Embarqués	Programmation des FPGA (introduction)	3	40
	Programmation des ASICs (introduction)	2	20
	Objets connectés (avancé)	3	40
	Capteurs et réseaux sans fil	2	18
	Process numériques	2	20

<i>Semestre</i>	<i>Éléments Constitutifs</i>	<i>ECTS/ Coefficients</i>	<i>Volume horaire</i>
S2 Tronc commun	Management et suivi de projet	3	20
	Ingénierie de développement	3	20
	Outils de modélisation mécanique	3	20
	Anglais	2	20
	Mise en situation professionnelle : Projet tuteuré	3	25
S2 Parcours Systèmes Embarqués	Architectures logicielles et systèmes	4	40
	Filtrage et automatique numérique	4	40
	OS multitâches	4	30

**Durée totale M1 : 478 heures**

## Master 2ème année Génie Industriel

### Parcours Systèmes Embarqués

<i>Semestre</i>	<i>Éléments Constitutifs</i>	<i>ECTS/ Coefficients</i>	<i>Volume horaire</i>
S3 Tronc commun	Conception des algorithmes en temps réel	3	20
	Normes et certifications	3	20
	Anglais	2	20
	Mise en situation professionnelle : Projet Tuteuré	4	25
S3 Parcours Systèmes Embarqués	Conception des ASICs (Avancé)	2	20
	Systèmes sur puces (SOC)	4	40
	Application des ASICs	4	40
	Radiocommunication pour les SE (introduction)	2	18
	Architectures parallèles	4	40
	Intelligence artificielle	2	20

<i>Semestre</i>	<i>Éléments Constitutifs</i>	<i>ECTS/ Coefficients</i>	<i>Volume horaire</i>
S4 Tronc Commun	Anglais	3	20
	Mise en situation professionnelle : Projet Tuteuré	5	25
S4 Parcours Systèmes Embarqués	Traitement d'images embarquées	4	30
	Programmation des FPGA (avancé)	4	40
	Radiocommunication pour les SE (avancé)	4	24

**Durée totale M2 : 402 heures**

**M1 + M2 : 880 heures**

**Les apprenants bénéficient de 135h d'environnement pédagogique sur l'ensemble du diplôme**  
(Journée d'intégration, conférences, révisions, sorties dans le cadre des études...)