

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Licence Sciences pour l'Ingénieur



**Niveau d'étude  
visé**  
BAC +3



**ECTS**  
180 crédits



**Durée**  
6 semestres



**Composante**  
UPHF, INSA  
Hauts-de-  
France



**Langue(s)  
d'enseignement**  
Français

## Parcours proposés

- Parcours Génie Electrique et Informatique Industrielle
- Parcours Ingénierie Mécanique

## Présentation

La mention Sciences Pour l'Ingénieur (SPI) se décline en 2 parcours : Génie Electrique et Informatique Industrielle (GEII) et Ingénierie Mécanique (IM).

Elle forme avec le Master TMR un cursus homogène avec des compétences communes au niveau de la licence (voir ci-après), permettant ainsi une ré-orientation en cours de cursus vers d'autres licences STS, ou après l'obtention de la licence vers d'autres masters d'autres Universités. Elle permet d'acquérir les compétences transversales que sont l'analyse d'un problème, les capacités de synthèse et de résolution d'un problème, la capacité d'appliquer des consignes, la capacité de s'exprimer et d'échanger des informations, la capacité à travailler en équipe.

Ces deux parcours peuvent être suivis en "Cursus Master en Ingénierie (CMI)". Ces parcours CMI sont sélectifs et proposent une formation renforcée d'excellence sur cinq années, débouchant sur les fonctions d'ingénieur en Recherche, Développement et Innovation.

**COURS DISPENSES EN FRANCAIS (niveau requis : B2)**

## Taux de passage en fonction du baccalauréat :

- bacs généraux : 55 %
- bacs technologiques : 33.3 %

## Savoir-faire et compétences

- Savoir utiliser les technologies de l'information et de la communication
- Savoir réaliser une recherche d'informations : préciser l'objet de la recherche, identifier les modes d'accès, analyser la pertinence, expliquer et transmettre
- Savoir réaliser une étude : poser une problématique ; construire et développer une argumentation ; interpréter les résultats ; élaborer une synthèse
- Etre capable de rédiger clairement, préparer des supports de communications adaptés, prendre la parole en public et commenter des supports, communiquer en langues étrangères
- Savoir travailler en équipe et s'intégrer dans un milieu professionnel : identifier ses compétences et les communiquer, situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique
- Maîtriser les méthodes et les outils scientifiques de base de l'ingénieur : être capable d'identifier et résoudre un problème, de collecter et d'interpréter des données, d'utiliser des outils numériques spécialisés et en rapport avec le métier,
- Etre capable de s'intégrer dans une organisation, savoir participer à des projets, communiquer avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

- Savoir prendre en compte les enjeux industriels, économiques et professionnels liés à la compétitivité et la productivité, le respect des procédures qualité, sécurité.
- Etre capable de travailler dans un contexte international en maîtrisant une ou plusieurs langues étrangères.
- Connaître, comprendre un champ scientifique et maîtriser les techniques des spécialités du parcours suivi : **GEII** : savoir utiliser les outils scientifiques et les méthodes, concevoir, développer et utiliser les technologies en lien avec l'automatique, l'électronique, les systèmes automatisés de production, l'informatique industrielle, les télécommunications les méthodes d'analyse, de conception, d'optimisation et d'évaluation. **IM** : savoir utiliser les outils scientifiques et les méthodes, concevoir, développer, et utiliser les technologies en lien avec la Conception Assistée par Ordinateur (CAO).

---

## Dimension internationale

Dès la 2ème année d'études, les étudiants ont la possibilité de suivre un cursus d'études d'un ou deux semestres dans une université partenaire ou d'effectuer un stage dans un laboratoire universitaire ou en entreprise à l'étranger. La validation des résultats est obtenue grâce au système ECTS.

La maîtrise de l'anglais et/ou de la langue du pays d'accueil est recommandée (niveau B1 minimum). Possibilité de valider votre niveau de langue par un CLES (en anglais, allemand, espagnol, italien et russe) ou un TOEIC (Test Of English for International Communication).

---

## Admission

---

### Conditions d'admission

Chaque candidat doit suivre, selon son parcours et ses vœux, une procédure de candidature décrite à l'adresse suivante : <https://www.uphf.fr/formation/candidatures-inscriptions>

Pour la 1ère année de licence, DUT et DEUST : Plateforme [PARCOURSUP](#)

**Formation initiale** : Etre titulaire d'un bac Scientifique pour une entrée en Licence 1. Possibilité d'admission en cours de cycle, après dossier de validation d'acquis, pour les titulaires d'un DUT, BTS et les étudiants issus des classes préparatoires. (cf Formalité d'inscription).

**Double inscription** : Possibilité de double inscription **Classes Préparatoires / Licence Sciences et Technologies** avec les lycées conventionnés : Wallon (Valenciennes), Hainaut (Valenciennes), Châtelet (Douai), Notre Dame de Grâce (Maubeuge).

Pour toutes personnes n'ayant pas le diplôme requis, possibilité de validation des acquis (VAP) pour accéder à la formation. Possibilité de validation des acquis de l'expérience VAE pour obtenir tout ou partie du diplôme. Contact : [formation.continue@insa-hdf.fr](mailto:formation.continue@insa-hdf.fr)

Pour les étudiants internationaux hors UE : [pastel.diplomatie.gouv.fr](https://pastel.diplomatie.gouv.fr)

---

## Modalités d'inscription

Une procédure de candidature, décrite à l'adresse <https://www.uphf.fr/formation/candidatures-inscriptions> donne toutes les informations sur la démarche à suivre, quelle que soit votre situation :

- élève en terminale,
- titulaire d'un baccalauréat et candidat à une 1ère année,
- candidat pour une 2ème ou 3ème année de Licence,
- candidat pour une 2ème année de DEUST,
- candidat pour une Licence Professionnelle,
- candidat pour une 1ère ou 2ème année de Master,
- candidat étranger (résidant en France ou non),
- candidat en formation continue (professionnelle et tout au long de la vie),
- candidat à une formation par apprentissage.

**Formalités d'inscription administrative** : Pour tous : <https://inscription.uphf.fr/>

**ATTENTION** : pour les bacheliers et candidats en 1<sup>ère</sup> année, la saisie de vos vœux sur PARCOURSUP **ne vaut pas inscription administrative à l'Université.**

---

## Droits de scolarité

Consultez le montant des [droits d'inscription](#)

## Et après

**Taux de satisfaction** : 67.0

## Infos pratiques

---

### Contacts

Licence GEII

[03 27 51 12 34](tel:0327511234)

[licence-spi-geii@uphf.fr](mailto:licence-spi-geii@uphf.fr)

Licence IM

[03 27 51 12 34](tel:0327511234)

[licence-spi-im@uphf.fr](mailto:licence-spi-im@uphf.fr)

Contact Formation Continue

[formation.continue@insa-hdf.fr](mailto:formation.continue@insa-hdf.fr)

---

## Laboratoire(s) partenaire(s)

LAMIH

---

## Lieu(x)

[CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES](#)

# Programme

## Parcours Génie Electrique et Informatique Industrielle

### Année 1

#### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 1	UE				4 crédits
Outils Mathématiques	UE				4 crédits
Chimie 1	UE				4 crédits
Informatique 1	UE				4 crédits
Physique 1	UE				4 crédits
Mécanique 1	UE				4 crédits
Module découverte - 3 choix de modules	UE				4 crédits
matériaux	UE				
découvertes 2 options au choix	UE				
Découverte Automatique	UE				
Découverte Electronique	UE				
Découverte Génie civil	UE				
Découverte éco-conception	UE				
Découverte Agroalimentaire	UE				
Accompagnement mathématiques	UE				
ENT & Numérique	UE				2 crédits

#### Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 2	UE				4 crédits
Physique II	UE				4 crédits
Mécanique II	UE				4 crédits
Electronique I	UE				4 crédits
Automatique I	UE				4 crédits
Anglais 1	UE				4 crédits
Ouverture Polytechnique	UE				4 crédits

Informatique 2	UE	4 crédits
Module d'ouverture	UE	2 crédits

## Année 2

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 3	UE				4 crédits
Informatique industrielle 1	UE				4 crédits
Electronique 2	UE				4 crédits
Mécanique des systèmes	UE				4 crédits
Electromagnétisme 1	UE				4 crédits
Electromagnétisme 2	UE				4 crédits
Module Polytechnique	UE				4 crédits
Module d'ouverture	UE				2 crédits

### Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Electronique et Programmation	UE				4 crédits
Mathématiques 4	UE				4 crédits
Automatique 2	UE				4 crédits
Electrotechnique	UE				4 crédits
Module à choix (1 parmi 2 modules)	UE				
Ondes électromagnétiques	UE				4 crédits
Outils informatiques pour l'ingénieur	UE				4 crédits
Anglais	UE				4 crédits
Module Polytechnique	UE				4 crédits
Module d'ouverture	UE				2 crédits

## Année 3

### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais & GP	UE				4 crédits

Outils GEII	UE	4 crédits
Programmation Langage C	UE	4 crédits
Electronique Numérique	UE	4 crédits
Automatique 3	UE	4 crédits
Informatique Industrielle 2	UE	4 crédits
Module Polytechnique	UE	4 crédits
Module d'Intégration	UE	2 crédits

## Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>Parcours Electronique</b>	<b>UE</b>				
Outils GEII 2	UE				4 crédits
Développement Electronique	UE				4 crédits
Microcontrôleur	UE				
Projet tutoré	UE				
Capteurs et Analyses	UE				4 crédits
Capteurs	UE				
Traitement de signal	UE				
Transmission, communication radiofréquence	UE				4 crédits
Hyperfréquence de base	UE				
Modulation analogique	UE				
Transmission de données et Multiplexage	UE				4 crédits
Codage données multiplexage	UE				
Modulation numérique	UE				
Ingénierie électrique et Radiofréquence	UE				4 crédits
Electronique radiofréquence	UE				
Sécurité électrique	UE				
Stage	UE				4 crédits
Projet	UE				2 crédits
<b>Parcours Automatismes</b>	<b>UE</b>				
Outils GEII 2	UE				4 crédits
Développement Electronique	UE				4 crédits
Microcontrôleur	UE				
Projet tutoré	UE				
Automatique 4	UE				4 crédits
Automatique & Automobile	UE				4 crédits
Technologie pour automatisme	UE				4 crédits
Schéma électrique	UE				
Technologies pour automatismes	UE				
Informatique Industrielle 3	UE				4 crédits
Algorithme	UE				

Programmation sous Excel -Visual Basic	UE	
Stage	UE	4 crédits
Projet	UE	2 crédits

## Parcours Ingénierie Mécanique

### Année 1

#### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 1	UE				4 crédits
Outils Mathématiques	UE				4 crédits
Chimie 1	UE				4 crédits
Informatique 1	UE				4 crédits
Physique 1	UE				4 crédits
Mécanique 1	UE				4 crédits
Module découverte - 3 choix de modules	UE				4 crédits
matériaux	UE				
découvertes 2 options au choix	UE				
Découverte Automatique	UE				
Découverte Electronique	UE				
Découverte Génie civil	UE				
Découverte éco-conception	UE				
Découverte Agroalimentaire	UE				
Accompagnement mathématiques	UE				
ENT & Numérique	UE				2 crédits

#### Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 2	UE				4 crédits
Electronique I	UE				4 crédits
Mécanique II	UE				4 crédits
Conception I	UE				4 crédits
Automatique I	UE				4 crédits
Anglais 1	UE				4 crédits
Ouverture Polytechnique	UE				4 crédits

Informatique 2	UE	4 crédits
Module d'ouverture	UE	2 crédits

## Année 2

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 3	UE				4 crédits
Mécanique des systèmes	UE				4 crédits
Electromagnétisme 1	UE				4 crédits
Informatique industrielle 1	UE				4 crédits
Conception 2	UE				4 crédits
Sciences des matériaux	UE				4 crédits
Module Polytechnique	UE				4 crédits
Module d'ouverture	UE				2 crédits

### Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques 4	UE				4 crédits
Automatique 2	UE				4 crédits
Anglais	UE				4 crédits
Ingénierie Mécanique 1	UE				4 crédits
Procédés de fabrication	UE				4 crédits
Mécanique 4	UE				4 crédits
Module Polytechnique	UE				4 crédits
Module d'ouverture	UE				2 crédits

## Année 3

### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Homogénéisation	UE				4 crédits
Outils scientifiques	UE				
Outils de spécialisation	UE				



Méthodes Numériques pour la Mécanique	UE	4 crédits
Rétroingénierie	UE	4 crédits
Mécanique des Solides Déformables	UE	4 crédits
Résistance des Matériaux	UE	4 crédits
Mécanique des Fluides	UE	4 crédits
Module Polytechnique	UE	4 crédits
Module d'ouverture	UE	2 crédits

## Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Méthodologie de conception	UE				4 crédits
Analyse du comportement thermique	UE				4 crédits
Analyse du comportement vibratoire	UE				4 crédits
Mécanique Energétique	UE				4 crédits
Anglais	UE				4 crédits
Méthode des éléments finis formulation	UE				4 crédits
Stage	UE				4 crédits
Projet	UE				2 crédits