Parcours Génie Electrique et Informatique Industrielle

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

Présentation

L'objectif de la licence « sciences pour l'ingénieur » parcours GEII est de préparer les étudiants à l'intégration d'un master ou une école d'ingénieur du même domaine. Cette licence permet l'acquisition de connaissances scientifiques solides, et une spécialisation progressive vers les métiers du génie électrique et de l'informatique industrielle. Elle délivre des compétences variées en lien avec l'électronique, l'automatique et les automatismes, les télécommunications, l'informatique des systèmes embarqués, avec des domaines d'application liés à l'usine du futur, les transports intelligents et la robotique, etc.
Les enseignements comportent de nombreux travaux pratiques et des projets techniques sur des plateformes technologiques de pointe, ainsi que des modules de professionnalisation dont un stage en industrie.

Les + de la formation : Une formation multi-compétences permettant la construction progressive du projet professionnel de l'étudiant et une pré-orientation vers les métiers de l'automatique et l'informatique industrielle d'une part, ou l'électronique et les télécommunications d'autre part.
• Stage en fin de cursus
• Part importante d'activités en mise en situation (TP, projets...)

Parmi les entreprises partenaires :

• Ferroviaire : SNCF, ALSTOM, BOMBARDIER, AFR, VALDUNE, RFF, CERTIFER, ANSALDO
• Automobile : RENAULT, PSA, VISTEON, VALEO, FAURECIA, AUTOLIVE, TOYOTA
• Aérospatial : SNECMA, EADS, EUROCOPTER, SKF AEROENGINE
• Télécoms : ORANGE, BOUYGUES, SFR, ALCATEL, TDF, A-VOLUTE, ERICSSON
• Ingénierie, conseil : AJILON, AKKA, ALTEM, ASSYSTEM, CIMES, ECM, IDESTYLE, NEU, EFFIDENCE

COURS DISPENSES EN FRANCAIS (niveau requis : B2)

• Rapport public PARCOURSUP

Savoir-faire et compétences

Compétences scientifiques et techniques :

- Maîtriser les outils scientifiques de base propres aux Sciences de l'Ingénieur en mathématiques, structure de la matière, électrocinétique et électromagnétisme, mécanique du point et mécanique des systèmes
- Maîtrise renforcée des outils scientifiques et des techniques utilisés en GEII, dont notamment : savoir analyser un problème informatique, en déduire l'algorithme et l'implémenter en langage C ; savoir utiliser et programmer microprocesseur et microcontrôleur, calculer ou déterminer des circuits électroniques numériques ou non ; modéliser un système continu linéaire simple et déterminer les paramètres d'un régulateur ; analyser puis déterminer la commande d'une partie opérative à événement discret
- Sens de l'abstraction, attitude de rigueur et logique scientifiques
- Aptitude à constituer des dossiers scientifiques et techniques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

- Capacité à appréhender de nouvelles connaissances, techniques et situations - Réactivité
- Esprit d'analyse de situations complexes – Approche interdisciplinaire
- Capacité à mettre en place une démarche expérimentale – Esprit d'observation et de synthèse
- Maîtrise de l'outil informatique (C2I) - Maniement des principaux logiciels de bureautique

Compétences organisationnelles :

- Capacité à travailler en autonomie, en responsabilité
- Capacité à travailler en temps limité (respect des délais)
- Méthodologie de recherche et traitement des documents et des données
- Gestion et conduite de projet

Compétences relationnelles :

- Capacité à communiquer avec clarté et précision dans un langage adapté à l'écrit comme à l'oral
- Maîtrise de l'anglais technique et scientifique
- Aptitude à travailler en équipe autour d'un projet – capacité à s'intégrer

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).

Organisation

Contrôle des connaissances

Contrôle continu et contrôle terminal, écrits et oraux.

Capitalisation et compensation entre UE, au semestre.

Stages

Stage à l'étranger : Possible

En Licence 3 : Stage de technicien obligatoire. Première expérience professionnelle. Possibilité de stage facultatif tout au long du cursus.

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

L'entrée en première année de licence est accessible après un baccalauréat à dominante scientifique et dans le cadre de la procédure PARCOURSUP pour les nouveaux bacheliers.

Des entrées tardives sont toujours possibles et sont traitées au cas par cas par les équipes pédagogiques.

Au cours des deux premiers semestres, la Licence Sciences, Technologies, Santé mention SPI dispense un programme d'enseignements scientifiques équilibré et pluridisciplinaire dans divers domaines (mathématiques, informatique, physique, chimie, matériaux, mécanique, raisonnement et outils scientifiques, génie électrique et informatique industrielle permettant une orientation progressive et la construction d'un projet professionnel.

Une entrée en 3ème année est possible pour des étudiants issus de CPGE mais aussi pour des étudiants ayant obtenu un BUT, un BTS ou une licence professionnelle dans le même domaine que la parcours envisagé. Ces entrées se font sur dossier, éventuellement complété par un entretien, pour des étudiants ayant des résultats théoriques suffisants pour être

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

en capacité de réussir la licence. Dans tous les cas de figure, l'acceptation pédagogique est complétée par une procédure VAP.

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

Pour les étudiants internationaux hors UE : 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 1ère 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

Pré-requis obligatoires

Cursus scientifique.

En 3ème année, connaissances en automatique, automatismes, informatique industrielle, génie électrique ou électronique (cf. modules de la licence 2).

Et après

Poursuite d'études

Les étudiants ayant obtenu la licence SPI-GEII ont vocation à intégrer un Master du même domaine, et pour les très bons étudiants, une des spécialité ingénieur de l'INSA Hauts-de-France en formation initiale ou en apprentissage : GEII, Génie Industriel, Informatique Industrielle et Automatique, Electronique des Systèmes Embarqués.

Insertion professionnelle

Les étudiants d'une licence généraliste ont vocation à poursuivre en Master. L'insertion professionnelle après une licence concerne des postes de techniciens supérieurs ou assistants ingénieur.

Intitulés métiers visés

- Chargé d'essais, de contrôle et de tests
- Développeur
- Chargé de maintenance
- Chargé de relation client

dans différentes entreprises liées au génie électrique, automatismes, informatique industrielle, électronique, télécommunication, et ce pour différents domaines d'application, dont notamment les transports.

Taux de satisfaction : 67.0

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

Contacts

Licence GEII

03 27 51 12 34
licence-spi-geii@uphf.fr

Contact Formation Continue

formation.continue@insa-hdf.fr

Lieu(x)

CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

Programme

Liste des principaux enseignements

Modules communs SPI :
• Mathématiques
• Informatique
• Electricité, électromagnétisme
• Mécanique
• Automatique, électronique
• Anglais, techniques d'expression
• Gestion de projet, vision globale de l'entreprise
• Portefeuille d'expériences et de compétences
• Stages & projets
Modules spécifiques GEII :
• Composants électroniques
• Programmation des microcontrôleurs
• Langage C
• Visual Basic
• Electrotechnique
• Electronique analogique, numérique, radiofréquence
• Automates programmables industriels
• Asservissements, automatique numérique
• Automatique et électronique pour les transports
• Schéma électrique

Volume horaire global : 1637 H Présentiel

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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

	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
Parcours Electronique	UE				
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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023

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
Parcours Automatisme	**UE**	
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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 décembre 2023