

École d'ingénieur publique
reconnue par la



Ingénieur Instrumentation

Systemes embarqués & Génie biomédical



Objectifs

La spécialité forme des ingénieurs pour apporter leur expertise de l'électronique dans la plupart des secteurs industriels

Au terme de sa formation, l'élève-ingénieur sera capable de :

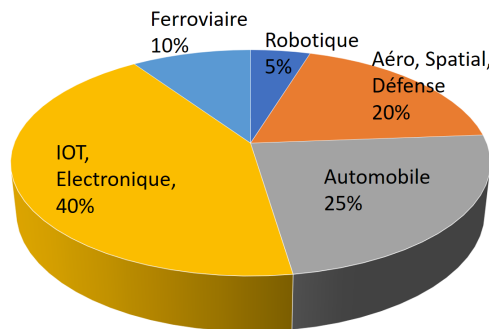
- ✦ Maîtrise l'éventail des solutions techniques d'aujourd'hui et de demain
- ✦ Concevoir et mettre en œuvre des **solutions techniques innovantes**.
- ✦ Maîtriser les contraintes induites par la **norme**, les exigences de **fiabilité**, etc
- ✦ Proposer des solutions dans le respect des **enjeux environnementaux et sociétaux**.

Débouchés et métiers visés

Le secteur de l'électronique est présent dans la plupart des domaines industriels et de la recherche et concerne un grand nombre de disciplines, de domaines d'activité et de métiers. Les métiers de la technique, de la vente ou du management autour de ces domaines sont accessibles.

Exemples :

- ✦ Dans le **secteur des transports automobile**
- ✦ Dans les **grandes industries** du secteur aéronautiques, de la défense
- ✦ Robotique et électronique
- ✦ Au sein des acteurs du ferroviaires
- ✦ Au sein de grands groupes, de start-ups ou laboratoires de recherche



Conditions d'accès

1^{re} année

- ▶ **Concours Polytech** pour les élèves de classes préparatoires MP, PC, PSI et PT.
- ▶ Inscription avant mi-janvier www.scei-concours.fr
- ▶ www.demain-ingenieur.fr
- ▶ **Dossier et entretien**, titulaires de
 - L2 / L3 (Physique, EEA)
 - DUT (MP, GEII, R&T)
 - BTS + ATS

2^e année

- ▶ **Dossier et entretien**, titulaires de M1 (Physique, EEA)

Comment candidater

Les procédures de candidatures sont disponibles sur le site internet de l'école à partir du mois de mars

6 bonnes raisons de choisir Instrumentation Sup Galilée

- ✦ Formation scientifique **généraliste** → diversité des débouchés.
- ✦ **Pédagogie équilibrée** entre la théorie et la pratique.
- ✦ Contenu répondant aux attentes du monde professionnel → **nombreux intervenants extérieurs, visite de sites**.
- ✦ Suivi pédagogique **individualisé** par l'équipe enseignante.
- ✦ Environnements sportifs et culturels riches → accès aux **activités de l'Université**.
- ✦ **Chiffre d'insertion au dessus de 90%** avant la fin du stage de fin d'étude.

Comment candidater ?

Les procédures de candidatures sont disponibles sur le site web de l'école à partir du mois de mars.



Ingénieur Instrumentation & Génie Biomédical

Cours Communs Scientifiques

- ▶ Communs à l'ensemble des élèves-ingénieurs de Sup Galilée.
- ▶ Connaissances fondamentales pour les futurs ingénieurs : Mathématiques et Informatique.

Cours de « culture générale de l'entreprise » tout au long du cursus

- ▶ Un enseignement d'anglais préparant à la validation obligatoire du niveau B2+
- ▶ Des cours d'économie, développement durable, éthique, etc. dont certains en mode projet (création d'entreprise, simulation de gestion d'entreprise, enquête industrielle)



Année 1

Formation aux savoirs de base de l'ingénieur

La première année apporte les bases en électronique, traitement du signal, capteurs, informatique industrielle (électronique numérique, microcontrôleurs). Ces connaissances sont immédiatement mises en pratique au sein de mini-projets (en électronique, en microcontrôleurs et en capteurs) et d'un projet tuteuré en robotique (participation à la coupe de France de robotique).

Organisation des Études

Année 2

Approfondissement des connaissances dans les disciplines scientifiques et les technologies à la base du notre métier d'ingénieur

électronique, physique des capteurs, biocapteurs, méthodes de caractérisation, traitement du signal et des images, systèmes asservis).

Elle est aussi consacrée à étendre les compétences dans le domaine des systèmes embarqués (architecture, communication, temps réel, bus de données). Là encore, une part importante est consacrée aux enseignements pratiques et aux projets (mini-projets de pilotage d'instruments, de microcontrôleurs, projet tuteuré).

Année 3

Le tronc commun de troisième année complète la formation :

Dans les domaines de la robotique, la sécurité, le calcul haute performance, La métrologie, les aspects fiabilités, de la norme, et de l'ingénierie des systèmes.

Les options donnent une spécialisation en instrumentation biomédicale, et notamment l'instrumentation liée aux systèmes d'imagerie (« Génie biomédical ») ou en instrumentation industrielle, et notamment l'électronique et l'informatique associées aux systèmes embarqués (« Instrumentation avancée et systèmes embarqués »).

Un projet de fin d'études et un stage en entreprise de 4 à 6 mois complètent l'année.

International

Les élèves ingénieurs peuvent effectuer une partie de leur cursus à l'étranger par l'intermédiaire des différents programmes ou organismes partenaires : Canada, Europe (Erasmus), USA, Asie du sud est...

Recherche

En 3^{ème} année les étudiants qui le souhaitent peuvent, sous certaines conditions, valider le master Génie des Procédés de l'Institut Galilée. Le stage de fin d'étude s'effectue alors dans un laboratoire de recherche.

Stages et Projets

1 stages, 1 projets et des mini projets sont obligatoires chaque année:

Les 3 stages sont étalés au cours du cursus :

- 1^{ère} année : stage « découverte de l'entreprise » pendant 1 mois
- 2^{ème} année : stage « recherche » de 2 à 4 mois
- 3^{ème} année : stage « ingénieur » de 4 à 6 mois permettant aux élèves de finaliser leur projet professionnel.