Ingénieur de Polytech Grenoble spécialité Informatique et électronique (IESE)

Présentation

Les deux premières années de la formation constituent un socle commun à tous les étudiants leur permettant l'acquisition de la culture scientifique indispensable en informatique (logiciel/matériel), électronique, automatique, traitement du signal ainsi qu'en sciences humaines.

Leur spécialisation se construit à travers le choix de leurs projets, de leurs stages et par le choix de l'option de troisième année : option ISA (Images signal automatique), et option CSC (Conception de systèmes communicants).

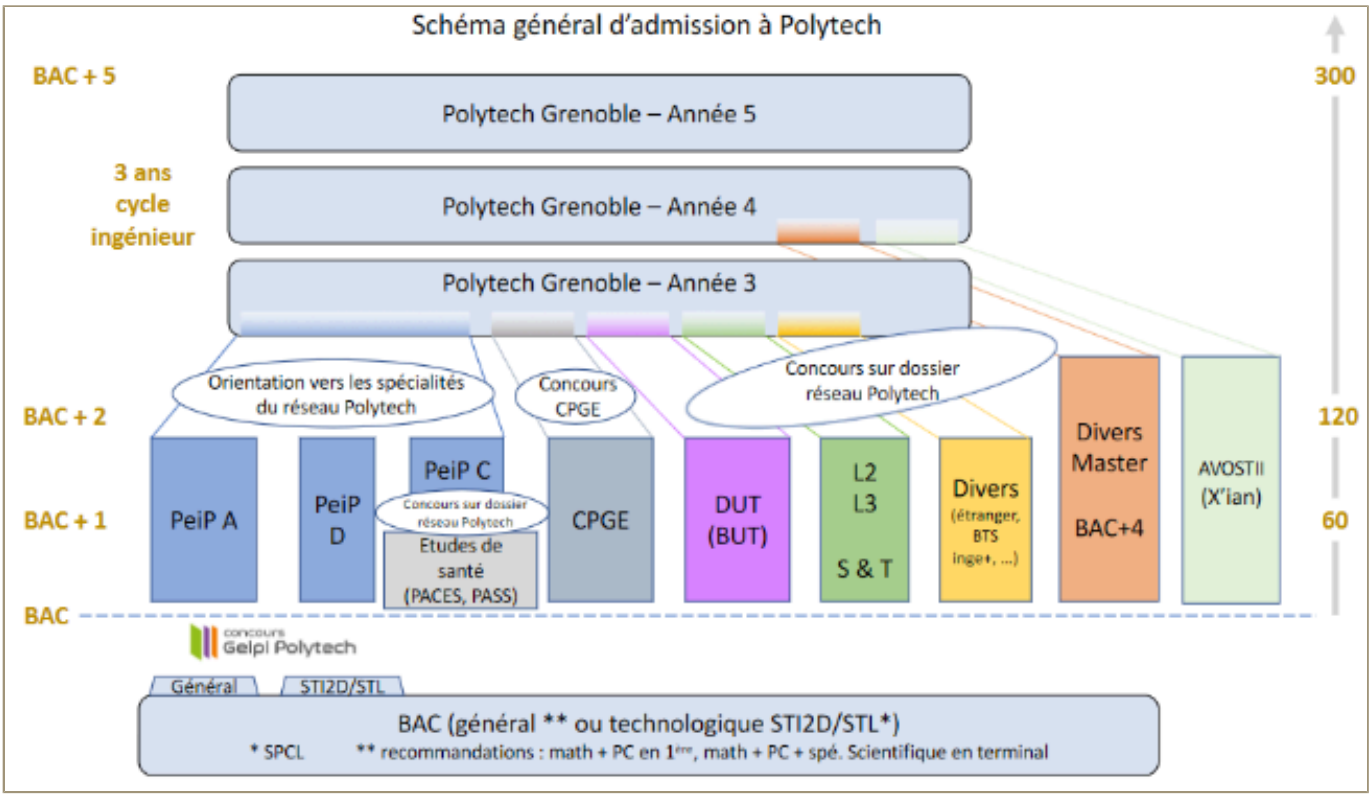
Les thématiques abordées seront les suivantes : informatique - électronique - automatique - traitement du signal et des images

Les ingénieurs en Informatique et électronique des systèmes embarqués ont une triple compétence en informatique, électronique et automatique. Intégrateurs de systèmes, les diplômés du département IESE sont amenés à concevoir, mettre en œuvre et qualifier des ensembles électroniques et informatiques complexes, tels que des systèmes embarqués, en prenant compte les problématiques de consommation d'énergie, de communications sécurisées et de fonctionnement en temps-réel.

Admission

Conditions d'admission

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle - Mis à jour le 26 novembre 2021



Cliquez ici pour obtenir des informations sur les conditions d'admission pour intégrer Polytech Grenoble

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire ? Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers. Laissez-vous guider simplement en suivant ce lien

Public cible

Polytech Grenoble recrute chaque année près de 400 candidats issus de différentes formations (classes préparatoires aux grandes écoles, DUT/BUT, 2e année de licence, BTS, diplômes étrangers, ...).

Droits de scolarité

- Droits de scolarité 2019-2020 : 601 €

Contrôle des connaissances

Poursuite d'études

A l'issue de leur scolarité à Polytech Grenoble, il est possible pour les diplômés :

- Soit de préparer un doctorat
- Soit d'effectuer une année de spécialisation dans une autre formation (en management, en gestion d'entreprise...)

Infos pratiques :

- Composante : Polytech Grenoble
- Niveau : Bac +5
- Durée : 3 ans
- Type de formation : Formation initiale / continue
- Lieu : Grenoble - Saint-Martin d'Hères

Contacts

Responsable pédagogique

Pellerin Denis
Denis.Pellerin@grenoble-inp.fr,Denis.Pellerin@univ-grenoble-alpes.fr

Toru Sylvain
Sylvain.Toru@univ-grenoble-alpes.fr

Eon David
david.eon@neel.cnrs.fr

Ladret Patricia
Patricia.Ladret@grenoble-inp.fr,Patricia.Ladret@univ-grenoble-alpes.fr

Programme

Ingénieur de Polytech Grenoble 3e année

Semestre 5

UE Tronc commun 1 / Common core programme 1	8 ECTS
- Anglais TC / English CC	
- Communication TC / Communication CC	
- Économie - droit TC / Economics - law CC	
- Mathématiques TC / Mathematics CC	
UE Sciences de l'ingénieur 1 / Engineering science 1	7 ECTS
- Remise à niveau différenciée / Differentiated upgrading	
- Physique 1 / Physics 1	
- Projets collectifs 1 / Collective projects 1	
UE Electronique 1 / Electronics 1	7 ECTS
- UE Analog electronics	3 ECTS
- Electronique 1 : approfondissement TP / Electronics PW	
UE Informatique matérielle/logicielle 1 / Industrial data processing 1	8 ECTS
- Microprocesseurs et microcontrôleurs 1 / Microcontrollers and assembler	
- Algorithmique et programmation 1 / Introduction to programming	
- Linux Install Party (LIP)	

Semestre 6

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle - Mis à jour le 26 novembre 2021

UE Tronc commun 2 / Common core programme 2 - Anglais TC / English CC - Communication TC / Communication CC - Gestion TC / Management CC - Mathématiques TC / Mathermatics TC	7 ECTS
UE Projets / Project management - Relations industrielles / Industrial relations - Projet logiciel / Computing project - Projet systèmes embarqués / Embedded systrems - Projets collectifs 2 / Collective projects 2 - Mise en situation par le sport / Sport	5 ECTS
UE Electronique 2 / Electronics 2 - Physique 2 / Physics 2 - Electronique numérique / Digital etectronics - Conversion et traitement de l'énergie éléctrique / Conversion and processing of electrical energy	6 ECTS
UE Informatique matérielle/logicielle 2 / Data processing 2 - Microprocesseurs et microcontrôleurs 2 / Programming PW - Algorithmique et programmation 2 / Algorithms and programming	6 ECTS
UE Automatique / Automatics - Asservissements linéaires et Grafcet / Feedback control - Systèmes analogiques et logiques asservis / Automatics	6 ECTS

Ingénieur de Polytech Grenoble 3e année - Apprentissage

Semestre 5

UE Sciences pour l'ingénieur 1 / Science for engineers 1 - Mise à niveau en mathématiques, probabilités / General mathematics - Physique / Physics	5 ECTS
UE Electronique / Electronics - Electronique 1 / Analog electronics + lab - Conversion d'énergie / Electrical energy	5 ECTS
UE Informatique industrielle / Industrial data - Algorithmique et programmation / Algorithm and programming language - Automatismes industriels - Grafcet / Industrial automation - Grafcet	5 ECTS
UE Sciences économiques et humaines / Economic and human sciences - Anglais / English - Communication / Communication	5 ECTS
UE Activité professionnelle 1 / Professional activity 1 - Evaluation / Industrial Evaluation - Retour d'alternance / Apprenticeship feedback	10 ECTS

Semestre 6

UE Sciences pour l'ingénieur / Engineering sciences - Analyse de Fourier, calcul matriciel / Fourier analysis and matrix calculus - Asservissements linéaires / Linear control systems	5 ECTS
UE Electronique / Electronic	5 ECTS

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle - Mis à jour le 26 novembre 2021

- Electronique 2 / Electronic 2
- Projet systèmes embarqués / Embedded system project

UE Informatique industrielle / Industrial data	5 ECTS

- Algorithme et programmation / Programming and algorithmics
- Microcontrôleur / Microcontroler

UE Sciences économiques et humaines / Economics and human sciences	5 ECTS

- Anglais / English
- Management
- Gestion financière / Financial management
- Communication

UE Activité professionnelle 2 / Professional activity 2	10 ECTS

- Evaluation / Industrial Evaluation
- Evaluation de fin d'année 3 / Third year industrial evaluation
- Retour d'alternance / Apprenticeship feedback

Ingénieur de Polytech Grenoble 4e année

Semestre 7

UE SHEJS / Economics and social sciences	6 ECTS

- Modules transversaux TC / Transverse modules CC
- Anglais / English

UE Electronique 1 / Electronics 1	7 ECTS

- Fonctions éléctroniques 1 / Electronics 1
- Capteurs / Sensors

UE Informatique et méthode numérique / Industrial information technology	5 ECTS

- Analyse numérique / Numerical analysis
- Bus et interface / Bus and interface

UE Signal-automatique 1 / Signal-automatics 1	7 ECTS

- Commande numérique / Digital control
- Commande par retour d'état / State representation
- Théorie du signal / Signal theory

UE Projet 1 / Project 1	5 ECTS

- Projets collectifs / Collective projects
- Projet transversal / Transversal project
- Relation industrielle / Industrial relation

Semestre 8

UE Electronique 2 / Electronics 2	4 ECTS

- Fonctions électroniques 2 / Electronics design
- CEM / Electromagnetic field

UE Informatique 2 / Information technology 2	5 ECTS

- Objet C++ / Object-oriented programming C++
- Unix

UE Signal-automatique 2 / Signal-automatics 2	5 ECTS

- Traitement statistique des données / Statistical data processing
- Traitement numérique du signal / Digital signal processing

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle - Mis à jour le 26 novembre 2021

UE Projet 2	6 ECTS
- Projets collectifs / Collective projects - Projet / Project - Anglais / English	
UE Stage d'application / Internship	10 ECTS

Ingénieur de Polytech Grenoble 5e année

Semestre 9 / Option Image signal automatique (ISA)

UE Tronc commun 3 / Common core program 3	4 ECTS
- Responsabilité et carrière de l'ingénieur / Responsibility and career of the engineer - Anglais TC / English CC	
UE Compléments de formation / Engineeing science	10 ECTS
- Cybersécurité / Cybersecurity - Architecture des processeurs / Processor architecture - Apprentissage automatique / Machine learning - Relations industrielles et journées thématiques / Industrial seminars - Préparation au projet / Project preparation	
UE Traitement du signal et des images / Signal and image processing	8 ECTS
- Vision par ordinateur / Computer science - Traitement du signal avancé / Advanced signal processing	
UE Automatique / Automatic	8 ECTS
- Automatique discrète / Discreet automatic - Identification et commande robuste / Robust identification and control	

Semestre 9 / Option Conception de Systèmes Communicants (CSC)

UE Tronc commun 3 / Common core program 3	4 ECTS
- Responsabilité et carrière de l'ingénieur / Responsibility and career of the engineer - Anglais TC / English CC	
UE Compléments de formation / Engineeing science	10 ECTS
- Cybersécurité / Cybersecurity - Architecture des processeurs / Processor architecture - Apprentissage automatique / Machine learning - Relations industrielles et journées thématiques / Industrial seminars - Préparation au projet / Project preparation	
UE Conception de circuits numériques / Design of digital circuits	8 ECTS
- VHDL - Conception logique / Digital design	
UE Internet des objets / Internet of things	5 ECTS
- Temps réel pour l'embarqué / Real time for the on-board - Communications IOT	

Semestre 10

UE Stage année 5 / Internship 5th year	20 ECTS
- Stage / Internship	

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle - Mis à jour le 26 novembre 2021

UE Projets / Projects	10 ECTS
- Gestion et journées thématiques / Project management	
- Projets / Projects	

Ingénieur de Polytech Grenoble 5e année - Apprentissage

Semestre 9

UE Sciences pour l'ingénieur / Engineering sciences	4 ECTS
- Traitement de données / Data process	
UE Electronique / Electronic	6 ECTS
- Antenne - CEM / Antenna - CEM	
- Transmissions rapides - DMO / Speed transmission - MWD	
UE Informatique industrielle / Industrial data	6 ECTS
- Programmation UNIX / UNIX programming system	
- Processeurs et systèmes multiprocesseurs / Processors and multiprocessor systems	
- VHDL	
UE Sciences humaines et sociales / Humanities and social sciences	4 ECTS
- Anglais / English	
- Qualité / Quality	
- Gestion / Management	
- Droit / Law	
UE Activité professionnelle / Professional activity	10 ECTS
- Evaluation S9 / S9 Industrial evaluation	
- Retour d'alternance / Apprenticeship feedback	

Semestre 10

UE Sciences pour l'ingénieur / Engineering sciences	4 ECTS
- Module d'ouverture / Interdisciplinary modules	
UE Electronique / Electronic	4 ECTS
- Projet dispositifs micro-ondes / Micro wave project	
- Capteurs et instrumentation / Instrumentation and sensors	
- FPGA / Prototyping on FPGA	
UE Informatique industrielle / Industrial data	4 ECTS
- Système temps réel / Real time systems	
- Réseaux informatiques / Computer network	
UE Sciences humaines et sociales / Humanities and social sciences	4 ECTS
- Anglais / English	
- Innovation	
UE Activité professionnelle / Professional activity	14 ECTS
- Evaluation S10 / S10 Industrial evaluation	
- Evaluation fin d'année 5 / Fifth year evaluation	
- Retour d'alternance / Apprenticeship feedback	

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle - Mis à jour le 26 novembre 2021