

Ingénieur de Polytech Grenoble spécialité Informatique (RICM)

Présentation

La spécialité Réseaux informatiques et communication multimédia forme des ingénieurs informaticiens, qualifiés dans les domaines des technologies de l'information et de la communication. Ils doivent donc s'appuyer sur un ensemble de compétences de base, complété par une spécialisation technique leur donnant les outils et méthodes nécessaires pour s'adapter à l'évolution des techniques et des métiers comme l'informatique mobile, l'informatique ambiante, l'internet des choses et l'informatique en nuage.

Les thématiques abordées seront les suivantes : Logiciel (informatique fondamentale, algorithmique et programmation, génie logiciel et bases de données), matériel (architecture matérielle, traitement du signal et communications, informatique mobile, ubiquitaire et enfouie, Internet des choses), systèmes et réseaux (réseaux et protocoles, intergiciels et systèmes répartis, architecture de service Web et des services Cloud), multimédia (interactions homme-machine, communication langagière, recherche d'informations, synthèse d'images)

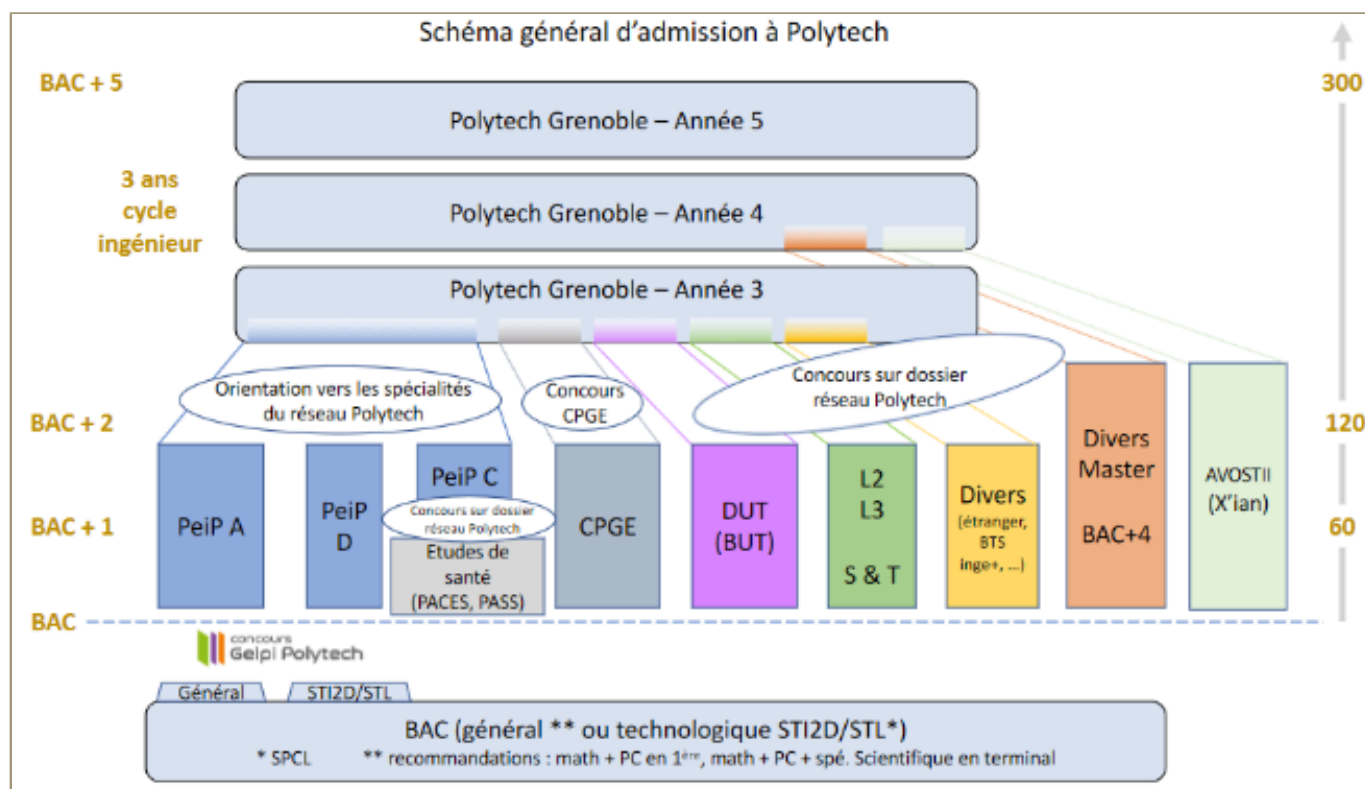
Les compétences de base comportent une forte culture générale en informatique, une solide formation générale et un savoir-faire développé en logiciel, gestion de données, interaction homme-machine, intergiciels, systèmes, réseaux et applications réparties et multimédia. S'ajoutent des compétences plus spécialisées acquises dans l'une des *deux options*.

- Pour l'*option Architecture de réseaux*, ce sont les principes et techniques de réseaux actuels (haut débit, mobiles, capteurs sans fil), les fonctions liées à l'administration et à la sécurité ainsi que les techniques d'intégration d'applications d'entreprises sur les infrastructures en nuage (cloud computing) et durable (green computing).
- Pour l'*option Communication multimédia*, ces compétences sont les principes et techniques de l'interaction personne-systèmes (mobile, gestuelle, naturelle), le génie logiciel des applications multimédias, l'analyse et la recherche d'informations multimédias.

Chiffres clés

Admission

Conditions d'admission



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 - INP, UGA
- > Niveau : Bac +5
- > Durée : 3 ans
- > Type de formation : Formation initiale / continue
- > Lieu : Grenoble - Saint-Martin d'Hères

Contacts

Responsable pédagogique

Mehaut Jean-Francois
Jean-Francois.Mehaut@univ-grenoble-alpes.fr

Périn Michaël
michael.perin@univ-grenoble-alpes.fr

Bonneau Georges-Pierre
georges-pierre.bonneau@univ-grenoble-alpes.fr

Richard Olivier
Olivier.Richard1@univ-grenoble-alpes.fr

Tourancheau Bernard
bernard.tourancheau@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 Mathématiques pour l'informatique / Mathematics for informatics	6 ECTS
- Mathématiques discrètes (MD) / Discrete mathematics (DM)	
- Automates et grammaire (A&G) / Automata theory and grammars (A&G)	
UE Algorithmes-programmation 1 / Algorithms and programmation 1	8 ECTS
- Algorithmes et programmation impérative / Imperative programming and algorithmics	
- Programmation orientée objet / Object oriented programming	
UE Architecture système 1 / Architecture system 1	7 ECTS
- Architecture logicielle et matérielle / Hardware and software architecture	
- Linux Install Party	
- Unix en autonomie / Unix in autonomy	
- Prog C en autonomie / Prog C in autonomy	

- Langage C pour la programmation système / C language for system programming

Semestre 6

UE Tronc commun 2 / Common core programme 2	7 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Anglais TC / English CC - Communication TC / Communication CC - Gestion TC / Management CC - Mathématiques TC / Mathematics TC 	
UE Mathématiques et applications / Mathematics and applications	5 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Méthodes numériques (MN) / Numerical methods (NM) - Traitement du signal (TS) / Signal processing (SP) 	
UE Algorithmes-programmation 2 / Algorithms and programming 2	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Programmation Web / Web programming - Algorithmique avancée / Advanced algorithms (AA) - Programmation orientée objet (POO2) / Object oriented programming (POO2) 	
UE Architecture-système 2 / Architecture-system	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Communications numériques / Numerical communications - Réseaux (RX) / Networks (NS) - Système, processeur, carte / System, processor, card 	
UE Projets et activités sportives / Projects and sport activities	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de projet informatique (GPI) / IT project management (GPI) - Projet logiciel : niveau applicatif (PLA) / Software project : the application level (SPA) - Mise en situation via le sport / Sport and social enhancement 	

Ingénieur de Polytech Grenoble 4e année / option Systèmes

Semestre 7

UE SHEJS / Social sciences	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Modules transversaux TC / Transverse modules CC - Anglais / English 	
UE Langages et algorithmique / Languages and algorithmics	7 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Langage et traducteurs / Programming languages and compilation - Complexité algorithmique / Algorithmic complexity - Algorithmique et programmation fonctionnelle / Functional and algorithmics programming 	
UE Présentation et stockage des données / Presentation and storage of data	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Ingénierie de l'interaction homme-machine / Human-machine interactions - Bases de données / Database system 	
UE Système et réseau / Operating systems and networks	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Programmation concurrente / Concurrent programming - Technologie des réseaux / Networks 	
UE Mathématiques appliquées / Applied mathematics	5 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Probabilités et simulation / Probabilities and simulation - Recherche opérationnelle / Operational research 	

Semestre 8

UE Sciences pour l'ingénieur / Engineering sciences	8 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion / Economy and management - Anglais / English - Génie logiciel / Software engineering - Applications réparties / Distributed systems and middlewares 	
UE Projet et stage / Project and internship	10 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Projet d'ingénierie / Engineering project - Stage en entreprise / Internship 	
UE Systèmes distribués / Distributed algorithms	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Interconnexion de réseaux / Advanced networks - Algorithmique parallèle et distribuée / Parallel and distributed algorithmic 	
UE Systèmes et réseau avancé / Advanced system and networking	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Architecture de systèmes / Operating systems internals - Évaluation de performances / Performance engineering 	

Ingénieur de Polytech Grenoble 4e année / option Multimédia

Semestre 7

UE SHEJS / Social sciences	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Modules transversaux TC / Transverse modules CC - Anglais / English 	
UE Langages et algorithmique / Languages and algorithmics	7 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Langage et traducteurs / Programming languages and compilation - Complexité algorithmique / Algorithmic complexity - Algorithmique et programmation fonctionnelle / Functionnal and algorithmics programming 	
UE Présentation et stockage des données / Presentation and storage of data	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Ingénierie de l'interaction homme-machine / Human-machine interactions - Bases de données / Database system 	
UE Système et réseau / Operating systems and networks	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Programmation concurrente / Concurrent programming - Technologie des réseaux / Networks 	
UE Mathématiques appliquées / Applied mathematics	5 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Probabilités et simulation / Probabilities and simulation - Recherche opérationnelle / Operational research 	

Semestre 8

UE Sciences pour l'ingénieur / Engineering sciences	8 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion / Economy and management - Anglais / English - Génie logiciel / Software engineering - Applications réparties / Distributed systems and middlewares 	
UE Projet et stage / Project and internship	10 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Projet d'ingénierie / Engineering project - Stage en entreprise / Internship 	
UE Son et images / Sound and image processing	6 ECTS
<ul style="list-style-type: none"> - Traitement du signal / Signal processing 	

- Synthèse d'images / Image synthesis

UE Texte et données / Text and data 6 ECTS

- Communication langagière / Natural language processing
- Accès et recherche d'information / Information retrieval

Ingénieur de Polytech Grenoble 5e année / option Réseaux

Semestre 9

UE Tronc commun 3 / Common core programme 3 4 ECTS

- Responsabilité et carrière de l'ingénieur / Responsibility and career of the engineer
- Anglais TC / English CC

UE Ingénierie logicielle / Software engineering 8 ECTS

- Génie logiciel / Software engineering
- Infrastructure cloud pour le e-commerce / E-commerce technologies (team project)

UE Fondamentaux / Fundamental skills 6 ECTS

- Systèmes et applications réparties / Distributed systems and middlewares
- Interaction homme-machine / Human-computer interaction (HCI)
- Introduction à la science des données / Business intelligence and big data analytics (BI)

UE Réseaux avancés 1 / Advanced networking 1 6 ECTS

- Sécurité / Networks and distributed applications security
- Réseaux mobiles / Mobility - wireless - sensor networks
- Administration des réseaux et des infrastructures / Networking laboratory sessions - Industrial R&D seminar

UE Réseaux avancés 2 / Advanced networking 2 6 ECTS

- Réseaux de capteurs / Wide area network protocols
- Veille technologique et stratégique / Market and technological watch

Semestre 10

UE Stage / Internship 20 ECTS

- Stage en entreprise / Internship

UE Projet / Project 10 ECTS

- Projet d'équipe / Team project

Ingénieur de Polytech Grenoble 5e année / option Multimédia

Semestre 9

UE Tronc commun 3 / Common core programme 3 4 ECTS

- Responsabilité et carrière de l'ingénieur / Responsibility and career of the engineer
- Anglais TC / English CC

UE Ingénierie logicielle / Software engineering 8 ECTS

- Génie logiciel / Software engineering
- Infrastructure cloud pour le e-commerce / E-commerce technologies (team project)

UE Fondamentaux / Fundamental skills 6 ECTS

- Systèmes et applications réparties / Distributed systems and middlewares
- Interaction homme-machine / Human-computer interaction (HCI)
- Introduction à la science des données / Business intelligence and big data analytics (BI)

UE Multimédia avancé 1 / Advanced multimedia 1 6 ECTS

- Interaction Homme-machine avancée / Advanced human-machine interaction
- Veille technologique et stratégique / Market and technological watch

UE Multimédia avancé 2 / Advanced multimedia 2 6 ECTS

- Multimodalité et mobilité / Multimodal and mobile interaction (MMI)
- Visualisation de données / Data visualization

Semestre 10

UE Stage / Internship 20 ECTS

- Stage en entreprise / Internship

UE Projet / Project 10 ECTS

- Projet d'équipe / Team project