SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Ingénieur de Polytech Grenoble spécialité Electronique et informatique industrielle

Niveau d'étude visé
Bac +5

ECTS
180 crédits

Durée
3 ans

Composante
Polytech Grenoble - INP, UGA

Langue(s) d'enseignement
Français

Présentation

DIPLÔME D'INGÉNIEUR CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Diplôme délivré :
Titre d'ingénieur diplômé de l'école polytechnique de l'université Grenoble Alpes, spécialité électronique et informatique industrielle.

L'objectif du diplôme est de former des ingénieurs opérationnels dans la conduite et la gestion de projets industriels relevant des secteurs de l'électronique et de l'informatique industrielle. A l'issue de leur formation, ces ingénieurs intégrateurs de systèmes ont des compétences en sciences et techniques, en économie et gestion, en langue étrangère (Anglais) et ont une pratique des relations humaines en entreprise.

Référentiel ROME : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Compétences

Développer un système complet intégrant capteurs, traitement de l'information, communication et actionneurs, maintenance et évolution d'un système et création de nouvelles applications

Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales

Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation

Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité

Assurer une veille technologique , actualisation des connaissances et collecte et organisation de données scientifiques et techniques.

Agir en professionnel , gestion d'une activité socio-économique ; participation à la création d'une nouvelle activité et développement de sa trajectoire professionnelle

Communiquer sur son projet scientifique et technique et sur les travaux réalisés, valorisation d'un projet ; transmission des connaissances ; positionnement adapté aux différents contextes professionnels, en France ou à l'étranger.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 avril 2020

Élaborer une solution technique en prenant en compte les contraintes technologiques, économiques, humaines et environnementales, gestion de la demande client et réalisation d'un prototype

Interfacer un ensemble de composants logiciel/matériel, assemblage de composants logiciels et/ou matériel et gestion de la communication entre ces composants

Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale

Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité

Formation internationale : Formation tournée vers l'international

Dimension internationale

Résumé des conditions et modalités du séjour à l'étranger

Objectif : Parcours professionnel (si possible en pays anglophone) dans le cadre d'une entreprise, d'un bureau d'études, d'un laboratoire de recherche…

Durée : Durée minimale du séjour à l'étranger : 10 semaines. Un séjour de 3 mois (ou plus) peut être envisagé

Modalités : Le séjour se déroule de préférence en une seule fois en quatrième année de formation (dans la période avril-août). L'emploi du temps « école » de quatrième année prévoit une période hors enseignement de 3 mois consécutifs (avril-juin). Autre possibilité : réaliser plusieurs séjours à l'étranger, au cours des 3 années de formation, avec une durée minimale de 4 semaines pour chaque séjour.
Exemples :

- 2 séjours à l'étranger avec une durée totale (minimale) de 10 semaines
- 3 séjours à l'étranger avec une durée totale (minimale) de 12 semaines

Admission

Conditions d'admission

La formation se déroulant dans le cadre de l'apprentissage, les candidats doivent être âgés de moins de 26 ans à la date de signature du contrat d'apprentissage.

- En 3e année sur dossier universitaire, tests (pour les candidats de BTS uniquement) et entretien de motivation
- En 4e année sur dossier universitaire et entretien de motivation
- Admission définitive après signature du contrat d'apprentissage avec une entreprise.

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études,
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant.

Pour plus d'informations, consultez la page web de la Direction de la formation continue et de l'apprentissage

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

- Titulaires d'un bac + 2 industriel (DUT, BTS, Classe prépa ATS)
- Titulaires d'un niveau bac + 4 (maîtrise, master 1re année…)

Droits de scolarité

- Droits de scolarité 2019-2020 : 601 €

Et après

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...)

Poursuite d'études à l'étranger

A l'issue de leur scolarité à Polytech Grenoble, il est possible pour les diplômés de faire un PHD.

Secteur(s) d'activité(s)

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

Les entreprises recrutant les apprentis (grands groupes et PME) se situent principalement dans les industries électronique, microélectronique et électrique, et dans les sociétés de services informatiques.

- Matériels informatiques et électroniques 70%.
- Services informatiques (SSII). Editeurs de logiciels 10%.
- Services ingénierie et Etudes techniques 20%.

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :
Compte tenu de la diversité des entreprises d'accueil en alternance, un large spectre de métiers est proposé aux apprentis, notamment en :
- Recherche & développement : 20%.
- Ingénierie, études et conseils techniques : 30%.
- Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité : 20%.
- Management de projet ou de programme : 30%.

Métiers visés

Les ingénieurs diplômés de cette spécialité conduisent et gèrent des projets industriels relevant de l'électronique et de l'informatique. Ils participent à la définition du cahier des charges des projets, et s'impliquent à la fois dans la gestion de projet ainsi qu'à l'élaboration de solutions techniques. Ils assurent aussi le test, la validation et la maintenance des solutions proposées.
Grands domaines : électricité, électronique, électrotechnique, automatique, informatique, systèmes d'information, mathématiques, modélisation

Les + de la formation

Métiers visés :
ingénieur en conception, applications, ingénierie, production, maintenance, qualité… dans les industries électriques, électroniques, les télécommunications…

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 avril 2020

Contacts

Responsable pédagogique

Gilles Cauffet

Gilles.Cauffet@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Pierre Corbineau

Pierre.Corbineau@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Nathalie Guyader

nathalie.guyader@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Liliana Andrade Porras

liliana.andrade@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Saint-Martin d'Hères

Programme

Ingénieur de Polyetch Grenoble 3e année

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Sciences pour l'ingénieur 1 / Science for engineers 1	UE				5 crédits
Mise à niveau en mathématiques, probabilités / General mathematics	MATIERE	30h	32h		
Physique / Physics	MATIERE	16h	12h	16h	
UE Electronique 1 / Electronics 1	UE				5 crédits
Electronique 1 / Analog electronics + lab	MATIERE	30h	38h		
Conversion d'énergie / Electrical energy	MATIERE	13h	20h		
UE Informatique industrielle 1	UE				5 crédits
Algorithmique et programmation / Algorithm and C programming language	MATIERE	8h	10h	10h	
Systèmes logiques et TP / Combinatorial and sequential systems	MATIERE	12h	8h	24h	
UE Sciences économiques et humaines 1	UE				5 crédits
Anglais / English	MATIERE		30h		
Communication	MATIERE	16h	16h		
UE Activité professionnelle 1	UE				10 crédits
Evaluation / Industrial Evaluation	MATIERE		10h		
Retour d'alternance / Apprenticeship feedback	MATIERE				

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Sciences pour l'ingénieur 2	UE				5 crédits
Analyse de Fourier, calcul matriciel / Fourier analysis and matrix calculus	MATIERE	30h	22h		
Asservissements linéaires / Linear control systems	MATIERE	14h	10h	8h	
UE Electronique 2 / Electronics 2	UE				5 crédits
Electronique 2 / Digital electronics and labs 2	MATIERE	20h	14h	20h	
Projet systèmes embarqués / Embedded system project	MATIERE			28h	
UE Informatique industrielle 2	UE				5 crédits
Algorithmique et programmation / Algorithm and C programming language	MATIERE	9h	23h	28h	
Microcontrôleur / Microcontroler	MATIERE	10h	10h	28h	
UE Sciences économiques et humaines 2	UE				5 crédits
Anglais / English	MATIERE		45h		
Fonctionnement des entreprises / Company management	MATIERE	8h	12h		
Comptabilité / Financial accounting	MATIERE	6h	8h	14h	
UE Activité professionnelle 2	UE				10 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 avril 2020

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

Ingénieur de Polyetch Grenoble 4e année

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Sciences économiques et humaines	UE				6 crédits
Anglais / English	MATIERE		30h		
Communication	MATIERE	16h			
UE Mathématiques et informatique	UE				7 crédits
Analyse de Fourier - Distributions / Fourier analysis - Distributions	MATIERE	12h	10h		
Langage C++ / C++ language	MATIERE				
Statistiques	MATIERE				
UE Sciences pour l'ingénieur	UE				7 crédits
Fonctions éléctroniques / Electronics	MATIERE				
Traitement numérique des signaux / Digital signal processing	MATIERE				
UE Activité professionnelle	UE				10 crédits
Evaluation du S7 / S7 industrial evaluation	MATIERE				
Retour d'alternance / Apprenticeship feedback	MATIERE				

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Sciences économiques et humaines	UE				5 crédits
Anglais / English	MATIERE		30h		
Gestion de projets / Project management	MATIERE				
Économie / Economics	MATIERE		20h		
UE Mathématiques et informatique	UE				5 crédits
Analyse numérique / Numerical analysis	MATIERE	14h	14h		
Introduction à UNIX / UNIX introduction	MATIERE	8h	2h	8h	
Informatique et industrielle / Computer sciences	MATIERE				
UE Sciences pour l'ingénieur	UE				5 crédits
Conversion d'énergie / Power electronics	MATIERE				
Traitement numérique des signaux / Digital signal processing	MATIERE				
Régulation numérique / Digital control system	MATIERE	24h		16h	
UE Activité professionnelle	UE				15 crédits
Evaluation S8 / S8 industrial evaluation	MATIERE				
Evaluation de fin d'année 4 / Fourth year evaluation	MATIERE				
Retour d'alternance / Apprenticeship feedback	MATIERE				

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 avril 2020

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Sciences pour l'ingénieur	UE				4 crédits
Productique 1 / Industrial automation 1	MATIERE	16h	5h		
Statistiques / Statistics	MATIERE	10h	10h		
Traitement de données / Data process	MATIERE				
UE Electronique	UE				6 crédits
Antenne - CEM	MATIERE				
Transmissions rapides - DMO / Speed transmission - MWD	MATIERE				
UE Informatique industrielle	UE				6 crédits
Programmation UNIX / UNIX programming system	MATIERE				
Processeurs et DSP /Processor & DSP	MATIERE	20h	12h	8h	
VHDL / VHDL language	MATIERE	8h		20h	
UE Sciences humaines et sociales	UE				4 crédits
Anglais	MATIERE				
Qualité / Quality	MATIERE				
Gestion / Management	MATIERE		22h		
Droit / Law	MATIERE				
UE Activité professionnelle	UE				10 crédits
Evaluation S9 / S9 Industrial evaluation	MATIERE				
Retour d'alternance / Apprenticeship feedback	MATIERE				

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Sciences pour l'ingénieur	UE				4 crédits
Productique 2 / Industrial automation 2	MATIERE				
Module d'ouverture / Interdisciplinary modules	MATIERE				
UE Electronique	UE				4 crédits
Projet dispositifs micro-ondes / Micro wave project	MATIERE				
Capteurs et instrumentation / Instrumentation and sensors	MATIERE	2h	12h	24h	
FPGA / Prototyping on FPGA	MATIERE	4h	10h	12h	
UE Informatique industrielle	UE				4 crédits
Système temps réel / Real time systems	MATIERE				
Réseaux informatiques / Computer network	MATIERE				
UE Sciences humaines et sociales	UE				4 crédits
Anglais / English	MATIERE				
Innovation	MATIERE		40h		
UE Activité professionnelle	UE				14 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 avril 2020

Evaluation S10 / S10 Industrial evaluation	MATIERE
Evaluation fin d'année 5 / Fifth year evaluation	MATIERE
Retour d'alternance / Apprenticeship feedback	MATIERE

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 avril 2020