



Objectifs & Compétences



La formation permet à l'ingénieur d'intervenir sur l'ensemble des étapes du cycle de développement d'un système (logiciel/matériel). L'ingénieur de cette spécialité allie à la fois des compétences en électronique mais également informatique en particulier sur la sécurité des données. L'ingénieur pourra :

- contrôler les phases d'acquisition et transmissions des données pertinentes,
- déployer l'analyse en temps réel de ces dernières
- maîtriser les méthodes et outils permettant la définition des systèmes
- maîtriser les systèmes d'informations et les développements logiciels les plus utilisés afin d'être en mesure de développer des applications dans des environnements variés.



Débouchés

- Les principaux secteurs d'activités sont liés aux systèmes embarqués/objets connectés. Avec une ouverture aux secteurs relatifs à la transition numérique en particulier à l'industrie 4.0.
- Exemples de métiers : Ingénieur en électronique, Ingénieur en systèmes embarqués, Ingénieur conception des systèmes numériques, Chef de projets systèmes et/ou logiciels embarqués, Ingénieur Développeur IoT, Chef de Produits connectés, Ingénieur Logiciels Embarqués

Points forts de la formation



- Formation dans un domaine en plein essor
- Conception et Sécurité des Systèmes traitées à la fois au niveau logiciel et matériel
- Interventions régulières de spécialistes industriels
- Apprentissage via l'expérimentation : évaluation par projet, travaux pratiques, mise en situation sur chaîne industrielle (partenariat avec l'UIMM)

Mots clés

Objets intelligents, Conception des systèmes numériques, Sécurité des données, Maintenance prédictive, Ethical Hacking, Intelligence artificielle, Déploiement de systèmes ou réseaux de systèmes, Communication sans fil, Applications mobiles, Cloud et Big Data

Organisation des études

1^{ère} ANNÉE

Socle commun (487H/40ECTS) : Mathématiques, informatique, électronique analogique, algorithmique et programmation, introduction à la sécurité, réseaux informatiques, services réseaux, bases de données et développement web
Compétences transversales (165H/10ECTS) : Communication, philosophie, histoire des sciences, sécurité et analyse des risques, projet, anglais, management, qualité, sécurité, environnement
Entreprise (10 ECTS)

2^{ème} ANNÉE

Spécialité (275H/24ECTS) : Transmission de l'informatique, traitement du signal, microprogrammation, architectures reconfigurables, conception de systèmes numériques, Real Time Operating System (RTOS), capteurs pour l'industrie 4.0
Compétences transversales (173H/10ECTS) : Management, droit de la propriété intellectuelle, projet éthique, innovation anglai, entrepreneuriat, conférences
Socle commun (120H/11 ECTS) : Cryptographie et chiffrement, développement applications mobiles, communication sans fils, apprentissage automatique et systèmes intelligents
Entreprise (15 ECTS)

3^{ème} ANNÉE

Spécialité (260H/19ECTS) : Big data, data mining, programmation pour l'embarqué et sécurité matérielle, traitements et interfaces et systèmes embarqués, technologies de communication pour l'IoT, Projet Ethical Hacking, Edge computing et maintenance prédictive
Compétences transversales (136H/6ECTS) : Intelligence économique, droit du travail, enjeux sociétaux et environnementaux, management, anglais, e-commerce, marketing digital, gestion de projet
Entreprise (35 ECTS)

Comment candidater ?

Pour candidater, il faut déposer un dossier par spécialité en apprentissage choisie (autant de candidatures que de spécialités visées) ;

Modalités : sur le site de POLYTECH DIJON, page « Admissions > Cycle Ingénieur sous statut apprenti ».

En cas d'admissibilité, le candidat doit passer un entretien de motivation. S'il est admis, il doit trouver et signer un contrat d'apprentissage pour que l'admission soit définitive (pour une admission en 1^{er} année de cycle ingénieur, il faut valider son bac+2 si celui-ci est en cours).