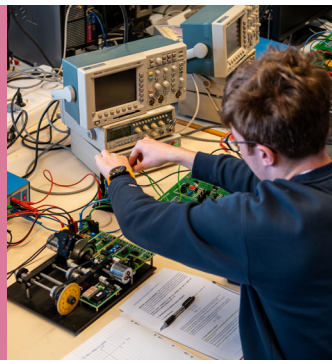
Informatique et Électronique des Systèmes Embarqués

Les ingénieur·es en Informatique et Électronique des Systèmes Embarqués possèdent une triple compétence en informatique, électronique et automatique. En tant qu'intégrateur·trices de systèmes, et évoluant dans un domaine en constante évolution, les diplômé·es du département IESE sont responsables de la conception, du déploiement et de la validation de systèmes électroniques et informatiques actuels et futurs. Ils et elles sont également préparés à prendre en compte les impacts environnementaux de leur travail et à intégrer ces contraintes dans leur développement. Leur expertise leur permet de relever avec succès les défis liés à l'efficacité énergétique, à la sécurité des communications et au fonctionnement en temps réel.



Les compétences spécifiques des diplômé·es et les situations professionnelles auxquelles ils et elles sont préparé·es

Compétences	Situations professionnelles
Concevoir une solution technique logiciel/matériel	• En répondant adéquatement à la demande client (le cas échéant en la redéfinissant avec lui) • En respectant les différentes contraintes (réglementaires, normatives, DDRS) • En établissant les spécifications techniques de la solution élaborée • En planifiant les différentes phases de développement • En définissant une méthode de validation et un environnement de test • En valorisant la pertinence des choix technologiques de la solution
Interfacer un ensemble de composants logiciels/matériels	• En formulant adéquatement avec le client la problématique de l'interfaçage • En choisissant les méthodes et outils les plus adaptés • En mettant en œuvre des procédures de test permettant de valider le fonctionnement • En optimisant les performances de la solution proposée • En prenant en compte le coût et l'impact de la solution proposée • En justifiant la cohérence entre la problématique client et la solution en s'appuyant sur une analyse critique
Développer un système intégrant capteurs, traitemen de l'information, communication et actionneurs	• En s'assurant de l'interopérabilité des différentes parties de la chaine de traitement du signal • En anticipant la pérennité de la solution proposée (fiabilité, maintenance, soutenabilité, DDRS) • En optimisant les performances de la solution proposée • En validant par un ou des test(s) les résultats de la solution proposée • En produisant un manuel utilisateur et/ou une documentation technique du système développé • En faisant collaborer efficacement des équipes de différents domaines d'expertise
Identifier les innovations potentielles et développer des solutuons scientifiques et techniques pour des systèmes logiciel/matériel	• En réalisant une veille technologique et un état de l'art en exploitant des ressources documentaires internationales • En appliquant une démarche scientifique pour contribuer à un projet R&D • En choisissant et en portant des propositions originales • En réalisant une preuve de concept ou un prototype de la solution • En comparant et synthétisant les résultats pour conclure sur la pertinence de la poursuite du développement • En rédigeant ou présentant une communication scientifique

Stages :
3e année : stage facultatif
(expérience professionnelle obligatoire de 4 semaines)
4e année : 16 semaines
5e année : 22 semaines

Projets de fin d'études :
2 mois pour des client·es externes
(entreprises ou laboratoires)

Les fonctions en début de carrière :
Ingénieur·e R&D - Ingénieur·e d'intégration, essais, test
Ingénieur·e d'études - Ingénieur·e developpement
et production - Ingénieur·e système - Chef·fe de produit

Les principales entreprises ayant recruté des ingénieur·es IESE

Electronique – microélectronique :
STMicroelectronic, Lynred, Thalès, Trixel, Schneider Electric, Soitec, Kalray, Teledyne E2V

Informatique et informatique embarquée :
Capgemini, Atos, Astek, Kaizen, Viveris, Open, Adentis, Advans Group, Teledyne E2V

Contact pédagogique :
Patricia Ladret - Responsable de la spécialité
patricia.ladret@univ-grenoble-alpes.fr
04.76.82.79.61

Contact entreprises :
Nadine Chatti - Responsable des relations entreprises
entreprise@polytech-grenoble.fr
04.76.82.79.16