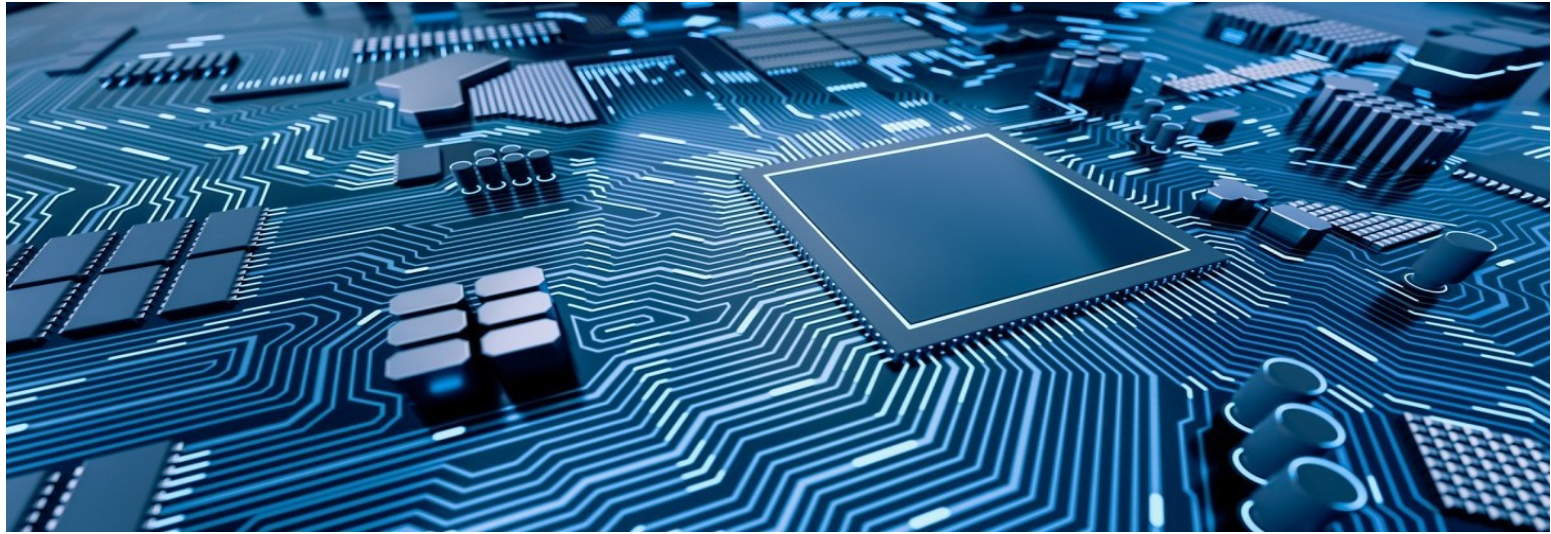


Filière : Génie électrique



Sigle : INGINF

Option : Ingénierie électronique

Niveau : Licence (Bachelor)

Prérequis : BAC scientifique ou niveau équivalent

Débouchés :

Les diplômés en génie électronique ont accès à un large éventail d'opportunités d'emploi, notamment travailler pour des entreprises (grandes ou petites) partout dans le monde en tant qu'employés, ou être des entrepreneurs ou des travailleurs indépendants.

Description

En quoi consiste le programme ?

L'ingénierie électronique est l'une des trois sous-disciplines internationalement acceptées et étroitement liées dans le domaine traditionnel de l'électrotechnique (ingénierie électrique, ingénierie électronique et ingénierie informatique). L'ingénierie électronique implique le domaine vaste et en constante expansion du «monde et de l'ère électroniques».

Il n'y a guère de système technologique dans le monde qui ne repose pas sur l'électronique et l'ingénierie électronique. Un ingénieur en électronique est quelqu'un qui a le talent d'introduire de nouvelles technologies et de mettre à niveau d'anciennes technologies.

Un ingénieur électronicien a une bonne compréhension des sciences fondamentales et une solide formation dans les aspects théoriques et pratiques (y compris la méthodologie de conception) de l'électronique et des systèmes

d'ingénierie électronique. L'augmentation drastique du développement de nouveaux systèmes électroniques à l'échelle mondiale rend essentiel pour les ingénieurs en électronique d'être bien préparés pour le travail. Le programme de diplôme en génie électronique est développé afin de fournir exactement ce que l'industrie attend d'un tel ingénieur.

L'ingénierie électronique est utilisée dans presque tous les domaines d'application de l'information, de la communication et de la technologie (TIC), en particulier ceux des télécommunications (téléphones portables, radiodiffusion, fournisseurs de services Internet (ISP), entreprises de télécommunications (Telcos), systèmes de positionnement global (GPS), transport (avions, bateaux, trains, automobiles), équipements grand public (iPods, plaques à induction, réfrigérateurs, micro-ondes, téléviseurs), opérations de maintien de la paix (avionique, vision nocturne, guerre électronique, drones), médecine (bioingénierie, systèmes de diagnostic, réhabilitation ingénierie, unités de soins intensifs, chirurgie au laser), robotique (mécatronique, robots miniers, vaisseaux spatiaux), divertissement (jeux vidéo, spectacles, casinos), exploitation minière, fabrication, navigation, communication, surveillance par satellite (jour et nuit), contrôle d'accès (face reconnaissance) et photonique (lasers, fibres optiques, réseaux). Les électroniciens doivent être innovants et veiller à se tenir au courant des nouvelles technologies. Les ingénieurs en électronique évoluent très rapidement vers le management, où leurs capacités d'analyse, de synthèse, de management et de leadership sont mises à profit pour atteindre les plus hauts niveaux de la direction d'entreprise.

L'ingénierie électronique vise à faire les choses plus rapidement, moins cher, dans des tailles plus petites et avec beaucoup plus de contrôle et d'intelligence artificielle. Les sous-systèmes typiques qui font partie de systèmes électroniques plus grands sont les amplificateurs, les émetteurs, les récepteurs, les systèmes de contrôle, les systèmes de capteurs, les alimentations électriques, les sous-systèmes de radiofréquence (RF), la micro et la nanoélectronique et les microprocesseurs, les processeurs de signaux numériques (DSP) et les réseaux de portes programmables sur le terrain (FPGA). La plupart des systèmes électroniques utilisent un processus standard de mesure (détection) et calculent/comparent/stockent des informations et des sorties contrôlées (actionneurs) avec une puissance de calcul et de communication étendue.

Compétences spécifiques :

Les diplômés de ce programme seront équipés de connaissances approfondies en physique des semi-conducteurs et en conception de circuits, ainsi que de

mathématiques intensives pour la science des données et l'apprentissage automatique.

Qualité et compétences :

Les étudiants seront équipés des principes fondamentaux de l'électronique et des technologies émergentes pour révolutionner les opérations de fabrication électronique. Parmi les exemples de technologies émergentes couvertes par le programme, citons l'IA, l'IOT, l'analyse des données, la robotique et l'automatisation.