

Diplôme et Spécialité : Ingénieur en Electronique Option : Conception des Circuits et Systèmes (CCS)

Pré requis pour entrer en formation	<ul style="list-style-type: none"> • L2, L3, DUT (concours sur dossier) • CPGE (admission sur concours) • Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech • Master 1 (concours sur dossier pour admission en 2° année) • Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)
Durée de la formation	3 ans

FICHE DE COMPETENCES

Domaines	Connaissances	Savoir-faire associés
Technologies et composants microélectroniques	Théorie des composants intégrés sur silicium Modélisation et caractérisation des composants actifs et passifs	Réaliser un Layout sous Cadence Effectuer chaque étape de fabrication des composants et circuits microélectroniques au CIME Modéliser et simuler sous logiciels de type SPICE Réaliser un logiciel de placement routage en C++
Conception analogique et RF	Conception de circuits analogiques Conception de filtres analogiques intégrés Méthodes de conception de circuits RF amplificateurs, oscillateurs et mélangeurs	Dimensionner au premier ordre un amplificateur opérationnel en technologie MOS. Optimiser un amplificateur faible bruit sous environnement Cadence
Systèmes et circuits mixtes	Méthodologie de conception, validation et vérification d'émetteurs-récepteurs Etude de Systems on Chip (SoC) Synthèse de circuits numériques Test de circuits numériques et mixtes	Réaliser un codeur - décodeur en utilisant des FPGA Mette en œuvre les techniques de test industriel Simuler et synthétiser des ASICs sous environnement Modelsim

Compétences transversales

Catégorie	Nature	Niveau d'acquisition
Relations à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser des ressources d'un large champ de sciences fondamentales • Prendre en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels, les relations sociales, l'environnement et le développement durable, l'éthique • Travailler dans un environnement international 	Base
Communication Langues	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une présentation orale et la conception de supports en français et en anglais • Rédiger des documents professionnels en français et en anglais • Maîtriser l'anglais courant et technique, argumentation écrite et orale, débats et • Mener une recherche d'emploi efficace en français et en anglais 	Approfondi
Gestion - Droit	<ul style="list-style-type: none"> • Droit du travail - droit de la propriété intellectuelle • Jeu d'entreprise 	Base à Approfondi
Relations à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser des ressources d'un large champ de sciences fondamentales • Prendre en compte des enjeux industriels, économiques 	Base

et professionnels, les relations sociales, l'environnement
et le développement durable, l'éthique

- Travailler dans un environnement international

*Niveaux : Base = avoir une vue d'ensemble du sujet qui permette d'en nommer et montrer les différents aspects
Approfondi = être capable d'appliquer ces techniques en vue d'obtenir un résultat déterminé
Expert = très bonne connaissance théorique et pratique

Diplôme et Spécialité : Ingénieur en Electronique Option : Conception des Circuits et Systèmes (CCS)

Stages / exemples de missions effectuées en entreprise au cours de la formation

28 semaines de stage minimum sur l'ensemble des 3 dernières années

3^{ème} année : Découverte du milieu professionnelle (4 semaines mini) ou mobilité internationale (linguistique)

4^{ème} année : stage d'assistant ingénieur (8 semaines mini) en relation avec la spécialité et projet technique tutoré de 120 heures

Exemples de projets : - Conception d'un amplificateur opérationnel en technologie CMOS
- Conception d'une PLL radiofréquence à canal pré sélectionnable
- Validation FPGA de la cellule DiSEqC d'un démodulateur Front-End Satellite

5^{ème} année : Stage Ingénieurs de 20 semaines minimum et 6 mois maximum

Exemples de Stages : - Conception et validation de cellules analogiques et RF en technologies submicroniques
- Amélioration de la robustesse d'oscillateurs à cristal EMC à 32kHz
- Développement et amélioration d'outils destinés au test d'ASICs

Poursuite des études possibles

En parallèle avec la 5^{ème} année, préparation d'un Master d'Administration des Entreprises (MAE) ou Master Télécommunications et Systèmes Microélectroniques (TSM)

Doctorat

INSERTION PROFESSIONNELLE

Exemple de métiers ou fonctions accessibles aux diplômés

Métiers / fonctions d'information (ROME, CIDJ)			Sources
Ingénieur Recherche et Développement	ROME 53122	CIDJ 2.812	APEC 4.1
Ingénieur d'études et de développement	ROME 53122	CIDJ 2.813	APEC 4.2
Chef de Projet	ROME 53312	CIDJ 2.884	APEC 9.3
Ingénieur commercial	ROME 53311	CIDJ 2.3212	APEC 4.3 - 5.6

Secteurs d'Activités

Electronique	SSII
Automotive	Aéronautique
Domotique	Communications sans fil

Types d'employeurs potentiels

Grandes Entreprises	SSII
Universités / Organismes de recherche	Entreprise EDA (Electronic Design)

Automation)

Pour en savoir plus

Consulter le site web de l'école : <http://www.polytech.unice.fr>

Consulter le site web de l'université : <http://www.unice.fr>

Reprise des études et Validation des Acquis de l'Expérience :

<http://www.unice.fr/asure> (04.92.00.13.30)

ANPE : <http://www.anpe.fr>, retrouver les fiches métiers (ROME) dans l'espace candidat

APEC : <http://www.apec.fr>, retrouver les fiches fonctions, les fiches secteurs et le marché de l'emploi dans l'espace jeunes diplômés
