

Fiche récapitulative

ELE119 | Processeurs de signaux et logique programmable



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

Programme

ELE119 est composée aux 2/3 de travaux pratiques.

Processeur des signaux (DSP)

- Architecture des DSP, différences par rapport aux microprocesseurs
- Chaîne d'acquisition et de traitement du signal,
- Programmation en virgule fixe, notions d'optimisation et de profiling
- Le DSP Texas TMS320C6713 : architecture, carte de développement, outil de développement (Code Composer)
- Mise en oeuvre de filtrages numériques, synthèse directe de fréquence, modulation et démodulation en prenant en compte les contraintes temps réels.
- Découverte et utilisation de Code Composer.

Logique programmable

- Les familles de circuits logiques programmables (PROM, PAL, EPLD, FPGA).
- La technologie propre à chaque famille.
- Les performances et les domaines d'utilisation.
- Les outils de travail :
- Saisie de schéma
- Synthèse logique et langage VHDL
- Simulation fonctionnelle et dynamique
- Implémentation du circuit et test
- Usage des outils XILINX.

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

- Compléter sa formation en électronique numérique.
- Programmer un processeur de signal (DSP) en C et en assembleur, pour réaliser des traitements en temps réel.
- Connaître les outils et les techniques de programmation de différents composants logiques programmables, principalement les FPGA, ainsi que les bases du langage VHDL.

Prérequis

Avoir un niveau bac + 2, posséder des connaissances en électronique numérique combinatoire et séquentielle, en traitement de signal, en assembleur sur microprocesseur et avoir déjà utilisé un langage évolué tel que Basic, Fortran, C, Pascal...

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Planning

Légende:

-  Cours en présentiel
-  Cours 100% à distance
-  Mixte: cours en présentiel et à distance

Modalités	Lieux	Disponibilités	Prochaines sessions *	Tarif indicatif
	Paris - Centre d'Enseignement & en ligne	Semestre 2	Prévue en 2025-2026	De 0 à 1.020 €
	Paris - Centre d'Enseignement & en ligne	Semestre 2	Prévue en 2026-2027	De 0 à 1.020 €
	Paris - Centre d'Enseignement & en ligne	Semestre 2	Prévue en 2027-2028	De 0 à 1.020 €

*Selon les UEs, il est possible de s'inscrire après le début des cours. Votre demande sera étudiée pour finaliser votre inscription.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

ELE119 est composée aux 2/3 de travaux pratiques. Les 4 séances de regroupement obligatoires servent à valider sur maquette FPGA/DSP les TP réalisés en simulation à la maison.

Il y a 2 séances à la fin de la partie FPGA et 2 séances à la fin de la partie DSP. Un examen théorique d'environ une heure est organisé à la fin de chaque partie FPGA/DSP.

Tarif

Mon employeur finance	1.020 €
Pôle Emploi finance	510 €
Je finance avec le co-financement Région	Salarié : 156 €

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formation [open_in_new](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- LG039B82 - Bloc Industrie : Semi-conducteurs pour l'électronique analogique et composants numériques programmables
- CYC8102A - Ingénieur Automatique et robotique spécialité Mécatronique

Avis des auditeurs

Les dernières réponses à l'enquête d'appréciation de cet enseignement :

↓ Fiche synthétique au format PDF

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite