

Fiche récapitulative

ELE112 | Bases de transmissions numériques(1)



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

Programme

- Introduction aux communications numériques ; paradigme de Shannon
- Techniques de transmissions numériques en bande de base : bruit d'échantillonnage, bruit de quantification, quantification linéaire et non linéaire, codes en ligne, synchronisation
- Transmission numérique dans une bande limitée ; notion d'interférences inter-symboles et critère de Nyquist pour le filtrage,
- Calcul de taux d'erreurs binaires et exemples d'application.
- Introduction à la théorie de l'information : notion d'entropie d'une source, information mutuelle.
- Théorèmes fondamentaux du codage de source et de canal ; capacité d'un canal de transmission.
- Codage de source ; Algorithme d'Huffman et Lempel Ziv.
- Codage de canal - Codes correcteurs d'erreurs
- Codes en blocs linéaires binaires : propriétés, matrice de codage et de parité, techniques de décodage par syndrome, codes cycliques
- Codes convolutifs et le décodage de Viterbi

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Donner aux auditeurs les bases des communications numériques ainsi qu'une introduction à la théorie de l'information et aux principales techniques de codage de source et de canal.

Prérequis

Avoir le niveau bac + 2 (BTS, DUT, DPCT...) dans les domaines du génie électrique de l'électronique ou des télécommunications.

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
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2025-2026	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2026-2027	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 1	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 :

- Examen final sur table

Tarif

Mon employeur finance	1.020 €
Pôle Emploi finance	510 €
Je finance avec le co-financement Région	Salarié : 156 €
Je finance avec le co-financement Région	Demandeur d'emploi : 124,80 €

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

- LG039B72 - Bloc Industrie : Initiation au traitement du signal analogique/numérique et aux communications numériques
- LG03902A - Licence 3 : Électronique et systèmes

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 dcenseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite