

# UE T7-B - Signal et communications



ECTS  
12,5 crédits



Composante  
ENSEIRB-  
MATMECA

## Présentation

**Code interne :** ET7B

### Description

Niveau de connaissances (savoirs) :

N1 : débutant

N2 : intermédiaire

N3 : confirmé

N4 : expert

Les connaissances (savoirs) attendues à l'issue des enseignements de l'UE :

Connaître la chaîne complète d'imagerie (acquisition/restitution), les caractéristiques du système visuel humain et les principes de la stéréovision : (C4, N2)

Atteindre un niveau intermédiaire sur des traitements temporels, fréquentiels et spatiaux sur des signaux synthétiques ou réels (1D, 2D, vidéo) : (C4, N3)

Acquérir une culture sur les signaux (parole / audio / image / vidéo) et sur les systèmes de communications en étant sensibilisé sur les normes existantes (compression JPEG / MPEG et de transmission 2G / 3G / LTE / ADSB) : (C5, N3)

Développer sa capacité à travailler en groupe et à valoriser son travail à l'écrit et l'oral : (C4, N3)

Acquérir les fondamentaux sur la correction d'erreurs dans une chaîne de transmission numérique : (C8, N2)

Les acquis d'apprentissage en termes de capacités, aptitudes et attitudes attendues à l'issue des enseignements de l'UE :

Maîtriser l'utilisation de la transformée de Fourier pour analyser le contenu fréquentiel d'une image numérique (calcul et affichage, fenêtrage, résolution) : (C3, N2)

Etre en mesure d'exploiter les différents concepts de traitement du signal ou de l'image pour synthétiser un filtre numérique répondant au cahier des charges demandé : (C5, N3)

Aptitude à la mise en œuvre de chaîne de traitements pour des applications en traitements de la parole / audio (analyse, rehaussement, synthèse), en compression multimédia (compression d'image ou de vidéo) et en transmission des signaux (simulation d'émetteurs et récepteurs) : (C8, N3)

Savoir utiliser les codes linéaires en blocs et convolutifs (encodage/décodage) : (C8, N3)



---

## Liste des enseignements

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>CI</b>	<b>TP</b>	<b>TI</b>	<b>ECTS</b>
Statistiques	Module					
Introduction aux algorithmes de compression multimedia	Module					
filtres numériques, estimation et applications	Module					
Introduction au traitement d'images	Module					
Codage de canal	Module					
Projet de communication numériques	Module					

## Infos pratiques

---

### Contacts

Yannick Berthoumieu

✉ [Yannick.Berthoumieu@bordeaux-inp.fr](mailto:Yannick.Berthoumieu@bordeaux-inp.fr)