

Présentation

Code interne : EE8B

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 les codages possibles d'une image numérique et les différents espaces de couleur : (C1, N1)

Connaître la chaîne complète d'imagerie (acquisition/restitution), les caractéristiques du système visuel humain et les principes de la stéréovision : (C1, N1)

Comprendre la notion d'histogramme : (C1, N1)

Acquérir les notions de traitement des images numériques (opérateurs point à point, filtrage, détection de contours) et les domaines d'applications : (C1, N2)

Connaître l'influence des pôles et des zéros sur la réponse en fréquence d'un filtre au-delà de leur exploitation pour caractériser la stabilité ou la nature à phase minimale ou à phase linéaire d'un filtre : (C2, N2)

Connaître les principes de modélisation d'un signal tel qu'un signal de parole et les problématiques d'estimation sous-jacente : (C2, N2)

Connaître et comprendre l'apport d'un filtrage adapté dans différentes applications (communications mobiles, radar, etc.) (C2, N1)

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

Maîtriser l'affichage d'une image numérique : (C2, N1)

Maîtriser l'utilisation de la transformée de Fourier pour analyser le contenu fréquentiel d'une image numérique (calcul et affichage, fenêtrage, résolution) : (C2, N2)

Mettre en oeuvre des filtres convolutifs pour moyenner ou estimer les dérivées premières : (C2, N1)

Appliquer un filtrage non-linéaire d'ordre (min, max, médian) : (C2, N1)

Etre en mesure d'exploiter les différents concepts de traitement du signal pour synthétiser un filtre numérique répondant au cahier des charges demandé : (C2, N2)

Liste des enseignements

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE E8-B1 Mineure Numérique	Unité d'enseignement						
Projet microinformatique	Elément constitutif		12h				
Programmation Objet / C++	Elément constitutif		9h		4h		
UE E8-B2 Analogique	Unité d'enseignement						
TP Électronique 2	Elément constitutif				7h		1
Architectures Radio & Circuits Hautes Fréquences	Elément constitutif		11h	5h			1
CEM des circuits Electronique	Elément constitutif		5h	3h			1
UE E8-B3 TSI	Unité d'enseignement						
Intelligence artificielle pour l'image	Elément constitutif		5,33h		4h		1,5
Introduction au traitement des images	Elément constitutif		16h		6h		2,5
UE E8-B4 Automatique	Unité d'enseignement						
Analyse Fréquentielle des Systèmes Non Linéaires	Elément constitutif						
Modélisation et Commande dans l'Espace d'Etat	Elément constitutif	9h			2h		
TP Automatique 2	Elément constitutif				6h	12h	

Infos pratiques

Contacts

Marc Donias

✉ Marc.Donias@bordeaux-inp.fr