

IMA4503 Codage, multimédia et réalité virtuelle

Période : S8 / P2

ECTS : 4

Langue : Français

Organisation :

- Heures programmées / Charge Totale : 30/90
- Heures Cours/TD/TP/CF1 : 18/12/0/0

Objectifs :

Acquérir les concepts fondamentaux du multimédia : codage des images et du son, reconnaissance de la parole, synthèse d'image et réalité virtuelle, normes de mise en œuvre et quelques applications émergentes : indexation par le contenu, interaction virtuelle.

Mots clefs :

-

Prérequis :

-

Programme :

Cours :

- Codage d'image :
 - Numérisation des images
 - Propriétés des images numériques.
 - Codage sans perte et avec pertes, statistique, prédictif, par transformation
 - Quantification vectorielle
 - Compensation de mouvement
 - Normes H261, JPEG, JPEG 2000, MPEG 1 et 2, MPEG 4 et MPEG 7.
- Représentation des couleurs.
- Indexation d'images.
- Codage du son et de la parole. Reconnaissance de la parole.
- Synthèse d'image. Réalité virtuelle. VRML, WEB 3D et Java3D.

TD :

- Compression d'image : GIF/JPEG/JPEG 2000, évaluation subjective et objective.
- Codage du son et de la parole
- Reconnaissance de la parole
- Synthèse d'image
- VRML et animation virtuelle

Évaluation :

- 1^{ère} session = moyenne des TD notés (TD)
- 2^{ème} session = 1 oral (O)
- Note finale = Sup (TD, Moy (TD, O))

Support de cours et bibliographie :

- Supports de cours : Polycopiés remis par les intervenants.

- Bibliographie :

Traitement de l'information : Vol. 1 : Techniques modernes de traitement numérique des signaux (1991) & Vol. 2 : Traitement numérique des images (1993) M. Kunt, Coll. technique et scientifique des télécom., Presses polytechniques et universitaires romandes.

Responsable :

- Patrick HORAIN (patrick.horain@it-sudparis.eu)

Intervenants :