

UE6-Imagerie

Second semestre
7.5 ECTS, coefficient 1
Cours : 26h, TD : 21h, TP : 18h

Objectifs :

Cette unité de valeur comprend deux parties : initiation au traitement d'image et la synthèse des images réalistes.

La première partie a pour but d'introduire le traitement d'image par la pratique, en utilisant un outillage mathématique simple.

Dans la seconde partie, le but est de présenter les différentes étapes de la production des images de synthèse réalistes, sous l'angle modélisation (celle des objets, de la caméra, des sources lumineuses, de l'interaction de la lumière avec les objets, etc.) et sous l'angle réalisation pratique, en étudiant les méthodes et les algorithmes appropriés

Contenu:

Analyse d'image : introduction à l'image digitale, histogramme et amélioration d'image, filtres, méthodes simples de détection de contour et de segmentation.

Synthèse d'image : modélisation des objets (CSG, Octree, Brep), modèle de caméra, visualisation 3D, modèles d'éclairage et leur mise en œuvre (modèle de Phong et le Z-buffre, modèle de Whitted et le lancer de rayon, radiativité) texturage.