



Master Recherche Electronique, Electrotechnique, Automatique, Procédés (EEAP) Parcours Systèmes et Images (SI)

Domaine de la Doua, Bât. Blaise Pascal
7 avenue Jean Capelle, 69621 Villeurbanne

Courriel : marion.lissac@creatis.insa-lyon.fr
Site web : <http://www.master-si.insa-lyon.fr/>

Unité d'Enseignement: Infographie

UNITE D'ENSEIGNEMENT

CODE: M3
ECTS: 3
PERIODE: Semestre 1

IDENTIFICATION

TYPE : M2R Obligatoire

HORAIRES

Cours :	18 H
TD :	0 H
TP :	0 H
Projet :	0 H
Total :	18 H

EVALUATION

Un examen en janvier

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

INTERVENANTS

Denis Friboulet
Sebastien Valette
Rémy Prost
Gergely Papp

OBJECTIFS RECHERCHES PAR CET ENSEIGNEMENT

L'objectif de ce cours est de fournir aux étudiants les bases des techniques infographiques en vue de la visualisation de données scientifiques. Il a pour fil conducteur général la synthèse et le rendu d'images 3D. Il est en particulier illustré par des applications au domaine de l'imagerie médicale (visualisation de données morphologiques tridimensionnelles, visualisation de la distribution d'un paramètre fonctionnel à la surface d'un organe, visualisation de la distribution d'un champ de vecteurs).

PROGRAMME

1. Architecture des systèmes graphiques
2. Affichage 2D : Méthodes de base
3. Transformations géométriques et projections
4. Elimination des faces cachées
5. Illumination et rendu réaliste
6. Modélisation des objets
7. Acquisition d'image 3D

BIBLIOGRAPHIE

1. "Computer Graphics: Principles and Practice", J.D. Foley, A van Dam, S.K. Feiner & J.F. Hugues, Ed. Addison-Wesley, 2nd edition.
2. "Fundamentals of computer graphics", Peter Shirley, Ed. A. K. Peters Ltd.
3. "Mathematical Elements for computer graphics", D.F. Rogers, J.A. Adams, Ed : Mac Graw-Hill

PRE-REQUIS

1. Géométrie vectorielle
2. Base de l'algèbre linéaire