

# Synthèse d'images / Image synthesis

 Composante  
Polytech  
Grenoble - INP,  
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KARI8M12

## Présentation

### Description

L'informatique graphique et la synthèse d'image sont maintenant naturels pour le grand public, au travers des films d'animation et du jeu vidéo. Les marchés au cœur desquels ces techniques sont présentes sont immenses. L'objectif de ce cours est de présenter les bases de l'informatique graphique. Un tableau large sera brossé, allant de la représentation pixelisée aux modèles géométriques en passant par les transformations 3D et la perception des couleurs. Les travaux dirigés illustreront très concrètement les notions présentées. Des projets pratiques plus ambitieux sur la projection stéréoscopique seront réalisés.

- Représentation pixelisée
- Notions géométriques élémentaires
- Projection perspective
- Transformations 3D
- Plaquage de texture
- Perception de la lumière et des couleurs
- Modèles géométriques
- Programmation GPU

In this course we introduce the basics of Computer Graphics and Image Synthesis

- Pixel representation
- Elementary geometric notions

- Perspective projection
- 3D Transformations
- Texture mapping
- Light and color perception
- Geometric design
- GPU Programming

---

## Heures d'enseignement

Synthèse d'images / Image synthesis - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

32h

---

## Pré-requis recommandés

Notions très élémentaires d'algèbre linéaire et de géométrie

Basic notions of linear algebra and geometry

**Période :** Semestre 8

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
						50/100	

---

---

## Bibliographie

Hugues and al., Computer Graphics: Principles and Practice (3rd edition), Addison-Wesley, 2013

---

## Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Grenoble



---

## Campus

› Grenoble - Saint-Martin d'Hères