

Enseignant(s)

Email(s)

BIANCHINI Marc

mbianchi@myges.fr

Quaternions et modélisation

1 Matières, formations et groupes

Matière liée au projet : **Mathématiques avancées pour l'infographie**

Formations : **5A - Groupe 3DJV ||**

Nombre d'étudiant
par groupe :

3

Règles de constitution des groupes: **Libre**

Charge de travail
estimée par étudiant : **20,00 h**

2 Sujet(s) du projet

Type de sujet : **Imposé**

Quaternions et modélisation

Comprendre et appliquer les éléments du cours. Création d'une scène animée 3D

3 Détails du projet

Objectif du projet (à la fin du projet les étudiants sauront réaliser un...)

Comprendre et appliquer les éléments du cours relatif aux quaternions. Création d'une scène animée 3D avec une version récente d'OpenGL utilisant les shaders.

Pour les curieux/connaisseurs, il est possible de développer le projet sur OGRE 3D. Lien: <https://openclassrooms.com/courses/decouvrez-ogre-3d>

Pour ceux qui sont moins à l'aise, il est possible d'utiliser le programme SOIL fourni, sans shaders. (note finale max 14/20)

Descriptif détaillé

1) Prise en main des fonctionnalités d'OpenGL avec shaders. Pour ceux qui sont moins opérationnels, il est possible d'utiliser le programme fourni.

2) Implémenter la classe quaternion, effectuer des rotations sur des objets. Effectuer une navigation libre de la caméra à l'aide quaternions.
Pouvoir effectuer les passages: matrice rotation <-> quaternion

3) Créer une scène graphique personnelle animée selon votre choix.
Il faudra la texturer, effectuer des effets de transparence sur certains objets, illuminer la scène avec différentes lumières et créer une animation utilisant des mouvements simples de rotation, translation. Il est possible de proposer également des mouvements le long d'autres trajectoires comme les courbes de Bézier ou splines.

Ouvrages de référence (livres, articles, revues, sites web...)

| google

Outils informatiques à installer

| Libre

4 Livrables et étapes de suivi

1	Etape intermédiaire	Constitution des groupes	jeudi 26/11/2015 0h00
2	Rendu final	Rendu final: Démonstration avec pwt et question/réponse	mercredi 06/01/2016 14h00

5 SoutenanceDurée de présentation
par groupe :**15 min**Audience : **A huis clos**

Type de présentation :

Présentation / PowerPoint - Démonstration

Précisions :