

BART ANIMATION 3D Techniques d'animation 3D et de synthèse d'images 574.B0	Plan de cours Modélisation 1 574-201-BT pondération: 2-3-3 2,66 unités	AUTOMNE 2008 PROFESSEUR(S) Charles Bernadet charles.bernadet@bart.qc.ca
---	--	--

LA MISSION ET LES OBJECTIFS INSTITUTIONNELS DU COLLÈGE BART

La mission du Collège Bart est de fournir une formation de qualité, un soutien pédagogique permettant aux élèves de réaliser leurs objectifs scolaires tout en offrant des programmes d'études correspondant aux besoins du marché du travail.

Dans l'accomplissement de sa mission éducative, le Collège Bart privilégie traditionnellement des valeurs telles que l'autonomie, l'excellence, la performance et le respect d'une éthique professionnelle.

SITUATION DU COURS DANS LE PROGRAMME

ÉNONCÉ DE LA COMPÉTENCE

Modéliser des accessoires

Atteinte de la compétence: complète

La note de 50% au cours Modélisation 1 est exigé pour vous inscrire au cours Modélisation 2 574-202-BT

CONTEXTE DE RÉALISATION

- Individuellement ou en équipe de travail.
- Sous la supervision de la personne responsable de la direction artistique.
- À l'occasion d'une production 3D et d'un travail d'intégration des médias.
- À partir d'un scénario, d'un scénarimage, de références visuelles en 2D et en 3D, de normes de qualité, de méthodes de travail, d'un échéancier, des règles d'éthique professionnelle et des règles d'ergonomie.
- À l'aide d'un ordinateur et de ses périphériques, de matériel de dessin, de logiciels de traitement d'images, de logiciels de modélisation 3D, d'outils d'acquisition d'images (appareil photo, caméra vidéo, numériseur), d'instruments de mesure et de formes géométriques de base.

ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE ET CRITÈRES DE PERFORMANCE

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Préparer la modélisation des accessoires | <ul style="list-style-type: none">• Précision de la transposition des formes de l'accessoire sur le schéma de travail.• Relevé précis des dimensions de l'accessoire.• Choix judicieux de l'échelle de travail.• Transposition juste des mesures en fonction de l'échelle de travail.• Choix approprié du style de la représentation.• Interprétation juste des références visuelles, du scénario et du scénarimage. |
| 1. | Générer les volumes des modèles | <ul style="list-style-type: none">• Choix pertinent de la méthode de modélisation en fonction de l'animation ultérieure du modèle.• Flexibilité convenable du modèle en fonction des manipulations et de l'animation ultérieure.• Détermination précise des éléments du modèle.• Respect du design et des proportions de la référence visuelle.• Optimisation des éléments du modèle en fonction du support de diffusion et des contraintes de l'interactivité.• Assignment judicieuse des outils de manipulation du modèle.• Homogénéité du modèle par rapport au design des autres éléments de la scène. |
| 1. | Créer l'arborescence des modèles | <ul style="list-style-type: none">• Justesse de l'arborescence de l'accessoire et de ses composantes.• Construction de liens logiques entre les éléments du modèle.• Efficacité des outils de manipulation du modèle.• Flexibilité de la manipulation du modèle et de ses composantes. |
| 1. | <i>Acquérir et traiter les textures</i> | <ul style="list-style-type: none">• Fabrication rigoureuse des matériaux de l'accessoire en fonction de la référence visuelle et du rendu de l'image finie.• Acquisition de textures appropriées en fonction des références visuelles.• Traitement correct des textures à projeter sur le modèle 3D. |
| 1. | <i>Appliquer les textures</i> | <ul style="list-style-type: none">• Choix pertinent de la méthode de projection des textures sur l'accessoire 3D.• Application soignée des textures sur l'accessoire 3D en fonction de la référence visuelle et du style de la représentation.• Application correcte des règles d'ergonomie. |

1. Préparer des images significatives de modèles pour approbation.
 - Exhaustivité des essais d'éclairage et d'ambiance en fonction du scénario et du scénarimage.
 - Ajustement optimal des matériaux et des textures en fonction des différents éclairages de scène.
 - Choix pertinent des points de vue des représentations.
 - Calibrage approprié des paramètres du rendu.
 - Qualité esthétique des images rendues.
1. Archiver les modèles et les images de rendu.
 - Classement rigoureux des éléments de modélisation selon la méthode de production.
 - Archivage complet des éléments de la scène, du modèle final et de ses composantes.
 - Respect de l'échéancier et des méthodes de travail établies.
 - Respect des règles de l'éthique professionnelle.

CONTENU DU COURS ET PROJET D'ÉCHÉANCIER

SEMAINE 5 hres / sem.	Contenu	Activité d'apprentissage, travaux et évaluation en classe	Lectures et travail hors classe
Sem 01 02 sept	Plan de cours et Introduction à Maya. Interface, coordonnées, wireframe, ChannelBox, Attribute Editor, Duplication, Groupe, Bevel, undo/redo.	Table à pique-nique Rendu Vectoriel	Terminer la table à pique-nique
Sem 02 09 sept	Théorie sur les polygones. Travailler avec des images de références. Normal, border edge, Backface culling, poly-count. Extrusion, append to polygon,	TR01 - Projet d'avion de 2eme guerre mondiale Partie 1	Travailler sur l'avion
Sem 03 16 sept	Théorie sur la structure d'un polygone. Quads et triangles, outils relatif à la modélisation polygonale.	TR01 - Projet d'avion de 2eme guerre mondiale Partie 2	Terminer l'avion
Sem 04 23 sept	La modélisation d'accessoires d'environnement. Préférences de Maya, Shelves, liens de parentés Outils relatif à la modélisation polygonale.	Modélisation d'objets intégrés à l'intérieur d'un un environnement	Exercice à déterminer Remise du TR01 le 23 septembre
Sem 05 30 sept	Projet d'environnement Outils relatif à la construction d'un environnement. Établir son projet	TR02A - Projet d'environnement en plan fixe	Concevoir les bâtiments
Sem 06 07 oct	Introduction aux Nurbs Courbes, révolution, loft Découpe des UVs	TR02A - Projet d'environnement en plan fixe	Concevoir les accessoires
14 oct	- Horaire du lundi		

Sem 07 21 oct	Construire à partir des Nurbs Outils relatif aux Nurbs, conversion, Éclairage	TR02B - Réalisation de la motocyclette ou du Vélo	Concevoir la motocyclette ou le Vélo
Sem 08 28 oct	PolySmooth Structure, outils relatif à modélisation en haute résolution	TR02B - Réalisation de la motocyclette ou du Vélo	Concevoir la motocyclette ou le Vélo
Sem 09 04 nov	PolySmooth Déformeur, structure mécanique et organique. Théorie sur l'anatomie.	TR02B - Réalisation de la motocyclette ou du Vélo TR03 - Projet du visage humain	Remise du TR02A et TR02B le 7 novembre
Sem 10 11 nov	Théorie et pratique du visage humain Structure, outil relatif à l'exercice	Projet du visage humain	Sculpter un visage humain en 3D
Cours 11 18 nov	Modélisation d'un visage humain	Projet du visage humain	Terminer le visage humain en 3D
Cours 12 25 nov	Modélisation d'un œil réaliste et d'une oreille	Projet du visage humain	Terminer la tête 3D pour le 28 novembre – pour Jeff
Cours 13 02 dec	Modélisation d'une dentition réaliste	Projet du visage humain	Sculpter un portrait autre en 3D
Cours 14 09 dec	Utilisation des projections de caméras en texturisation Découpe des UVs	Projet du visage humain	Texturer un visage 3D Remise de la Tête finale en 3D le 12 décembre
Sem Exam 15 au 23 déc	Examen		

STRATÉGIES ET MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

Dans sa forme générale, le cours est constitué d'exposés magistraux du professeur. Le cours présente la structure suivante :

Bloc 1

- Apprentissage du logiciel principal et de ses outils.
- Évaluation : avion 20%

Bloc 3

- Apprentissage des techniques avancées de modélisation organique.
- Examen pratique: Modèle anatomique de tête humanoïde.
- Examen écrit: 20%

Bloc 2

- Apprentissage des diverses techniques universelle de modélisation 3D
- Évaluation: Environnement 20% et modèle mécanique 20%.

ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

Avion	20%
Environnement	20%
Modèle Mécanique	20%
Examen Pratique - Tête	20%
Examen Écrit	20%

Politique de régie interne du cours

Extraits de la politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (P.I.É.A.) et des règlements généraux en vigueur au Collège Bart que vous retrouverez dans votre agenda.

♣ **Présence** (art. 5.1)

La présence au cours est obligatoire.

♣ **Absence** (art. 5.1 et 32.0) :

- A) Lors d'une activité d'évaluation, toute absence selon le professeur ou la Direction des études, entraîne la note zéro (art. 5.1 par.2)
- B) Un enseignant n'est aucunement tenu à faire de l'enseignement parallèle auprès des élèves ayant manqué un cours.
- C) La définition d'une absence, la motivation de celle-ci, sa sanction ainsi que la démarche menant à ladite sanction sont décrites à l'article 32 des règlements généraux.

♣ **Retard et discipline** (art. 33) :

L'enseignant peut à sa discrétion refuser en classe tout élève qui se présente en retard et ce dans le but de ne pas perturber le déroulement du cours. Dans la même optique, à moins de cas exceptionnels, l'élève qui quitte la salle de cours, ne sera autorisé à y revenir qu'à la pause.

♣ **Retard dans la remise des travaux** (7.3) :

L'élève doit remettre ses travaux aux dates et heures convenues par le titulaire de chaque cours. Tout retard non motivé à la satisfaction du professeur entraîne, dans le Département d'Animation 3D (DEC et AEC), une pénalité de 5% par journée de retard y compris les journées fériées.

♣ **Évaluation du français** (art. 6.1) :

Tous les professeurs doivent signaler et corriger les fautes de français, les correcteurs enlèvent jusqu'à 10 % de la note pour ces fautes uniquement dans les travaux où l'élève a libre accès sans aucune restriction à ses ouvrages de référence, même si cette évaluation spécifique entraîne l'échec.

♣ **Plagiat** (art. 7.4) :

Lors d'une activité d'évaluation, le plagiat, la participation au plagiat ou la tentative de plagiat entraîne la note zéro. Toute récidive entraîne l'échec du cours.

♣ **Condition de réussite** (art. 7.2) :

Selon le régime pédagogique, la note traduisant l'atteinte minimale des objectifs d'un cours est fixée à 60%, cette note dite « de passage », procurant les unités attachées à ce cours. La note de passage témoigne de l'atteinte du standard prescrit, ce dernier précisant « le niveau de performance considéré comme le seuil à partir duquel on reconnaît qu'un objectif est atteint ».

♣ **Révision d'une évaluation** (art. 7.5)

L'élève qui a une raison sérieuse de douter du résultat obtenu lors d'une activité d'évaluation doit procéder tel que prévu dans la P.I.É.A du Collège.

♣ **Reprise de l'évaluation finale** (art. 7.6)

Afin d'être éligible à une reprise d'évaluation finale, la note du cours échoué **doit se situer entre 50% et 59% et tous les paramètres décrits à la P.I.É.A. du Collège sous la rubrique 7.6 doivent être respectés.**

♣ **Politique d'utilisation des baladeurs** (ART.36)

Il est possible et même obligatoire d'utiliser un baladeur lors des laboratoires d'apprentissage en animation 3D. Toutefois, il est interdit d'utiliser son baladeur lors des cours théoriques ou lors des évaluations.

♣ **Consommation de nourriture, de boisson et de cigarettes** (art. 35)

Il est interdit de consommer toute nourriture ou breuvage à l'extérieur de la cafétéria

♣ **Locaux informatiques** (équipement, Internet, réseaux, courrier électronique, privilèges et responsabilités et accès aux laboratoires) (art. 38)

L'élève qui utilise les ordinateurs et les imprimantes doit le faire aux périodes et de la façon indiquée à l'article 37 des règlements généraux que vous trouverez à l'agenda.

♣ **Photocopies de volumes** (art. 40)

Toute reproduction, par quelque procédé que ce soit, des volumes sans le consentement de l'auteur est strictement interdite par la Loi sur les droits d'auteur. Les volumes reproduits de façon illégale seront confisqués.

♣ **Téléphones, télé-avertisseurs et téléphones cellulaires** (art. 42)

Les téléavertisseurs et les téléphones cellulaires doivent être en mode vibrations dans les classes. Tout message personnel reçu pour un élève est affiché uniquement au babillard situé face à la porte de l'administration.

♣ **Comportement général** (art. 31 et 48) :

Tout élève qui ne respecte pas les règlements généraux du Collège s'expose à recevoir un avis de comportement dont les conséquences vont de la non recommandation pour un stage ou un emploi, à l'expulsion du Collège.

♣ **Vêtements** (art. 45.0)

Aucune tenue vestimentaire n'est obligatoire pour les élèves. Toutefois, conformément aux exigences du marché du travail, une mise soignée est de rigueur. Le port de la casquette est interdit dans les classes.

♣ **Abandon d'un cours** :

La date limite pour l'abandon du cours est le 20 septembre. Après cette date, tout abandon devient un échec.

MODIFICATIONS AU PLAN DE COURS

Ce plan de cours est sujet à des modifications et/ou précisions qui, le cas échéant, seront transmises verbalement en classe.