



Collège de
Maisonneuve

Formation générale complémentaire

Diplôme d'études collégiales

Plan de cours

582-CC1-MA

Introduction à la création de jeux vidéo

1-2-3

Durée : 45 heures

Automne 2019

Professeur : Mathieu Dionne

Téléphone : (514) 254-7131, poste 4087

Courriel : mdionne@cmaisonneuve.qc.ca

Professeur : Ahmed Boudjani

Courriel : aboudjani@cmaisonneuve.qc.ca

COLLÈGE DE MAISONNEUVE

3800, rue Sherbrooke Est

Montréal (Québec) H1X 2A2

Téléphone : (514) 254-7131

Présentation du cours

Il s'agit d'un cours de la formation générale complémentaire appartenant au domaine « Arts et esthétique - II ». Ce cours complémentaire peut être suivi de façon indépendante des autres cours complémentaires et n'exige donc aucun préalable.

Ce cours initie l'étudiant aux concepts et techniques de base de la création de jeux vidéo. Un bref historique présentant l'évolution de cet art interactif permet d'abord à l'étudiant de bien cerner les particularités et modes d'expressions qui lui sont propres. Par la suite, l'étudiant est amené à créer son propre univers interactif à l'intérieur d'un environnement d'intégration, communément appelé « moteur de jeu ». En plus d'apprendre à concevoir des objets simples en trois dimensions, l'étudiant apprend à maîtriser les outils et fonctionnalités de base d'un logiciel d'intégration 3D. À la fin de ce cours, l'étudiant est en mesure de réaliser un prototype de jeu simple et de le rendre accessible sur Internet.

La compétence à développer

Compétence : Réaliser une production artistique

Éléments de compétence :

- Reconnaître les principaux modes d'expression d'un médium artistique.
- Utiliser le médium.

La contribution du cours aux visées éducatives institutionnelles

Des visées éducatives institutionnelles sont poursuivies à l'intérieur de ce cours, à savoir : « Savoir communiquer » et « Savoir penser ».

Savoir communiquer

Le cours permet à l'étudiant d'acquérir une terminologie française propre au domaine du jeu vidéo et de la scénarisation interactive.

Savoir penser

Le cours permet à l'étudiant d'acquérir des techniques de créativité et de les utiliser pour la conception d'un prototype de jeu vidéo.

Méthodes pédagogiques

Les méthodes pédagogiques privilégiées à l'intérieur de ce cours seront les suivantes :

- Exposés
- Présentation d'exemples de jeux
- Exercices pratiques en classe
- Lectures
- Tutoriels

Des exercices d'évaluation formative sont aussi prévus tout au long de la session dont :

- Retours sur des exercices
- Retours sur les examens

Contenu et déroulement du cours

Étape 1 : Analyser le domaine du jeu vidéo		Durée approximative : 2 heures
Objectifs d'apprentissage	Éléments de contenu	Précisions pédagogiques
Reconnaître les principaux modes d'expression d'un médium artistique.	Les grandes catégories de jeux vidéo et leurs particularités. Les principes de la scénarisation interactive. Terminologie de la scénarisation interactive. Les mécanismes permettant l'interactivité. Les principaux logiciels utilisés pour la création de jeux vidéo. Particularités propres à la création dans un environnement 3D.	

Étape 2 : Créer des objets en trois dimensions		Durée approximative : 6 heures
Objectifs d'apprentissage	Éléments de contenu	Précisions pédagogiques
Identifier les critères de qualités d'un objet en trois dimensions. Utiliser les éléments du langage de création 3D Appliquer les techniques artistiques de création d'objets en trois dimensions.	Critères de qualité technique et esthétique d'un objet en trois dimensions. Terminologie propre à l'environnement de création d'objet en trois dimensions. Méthodes de création d'objets en trois dimensions.	

Étape 3 : <i>Assembler un environnement en trois dimensions</i>		Durée approximative : 6 heures
<i>Objectifs d'apprentissage</i>	<i>Éléments de contenu</i>	<i>Précisions pédagogiques</i>
Appliquer les techniques propres à l'assemblage d'un environnement en trois dimensions.	<p>Terminologie propre à un logiciel d'intégration 3D.</p> <p>Formats de fichiers compatibles au montage d'un jeu dans un environnement de création en trois dimensions.</p> <p>Étapes de réalisation d'un montage dans un logiciel d'intégration 3D.</p> <p>Opérations de montage dans un logiciel d'intégration 3D.</p> <p>Techniques d'importation des médias.</p> <p>Propriétés des composantes d'assemblage (modèle 3D, caméra, lumière, texture, etc.)</p> <p>Méthodes de travail propre aux logiciels de création de jeux.</p>	

Étape 4 : Concevoir l'interactivité d'un environnement en trois dimensions		Durée approximative : 28 heures
<p>Objectifs d'apprentissage</p> <p>Appliquer les techniques de création de l'interactivité dans un environnement en trois dimensions.</p> <p>Respecter les exigences relatives à l'intégration dans un environnement en trois dimensions.</p>	<p>Éléments de contenu</p> <p>Notions d'interactivité dans un logiciel d'intégration 3D.</p> <p>Fonctions de navigation et de contrôle de la page-écran.</p> <p>Bibliothèques de fonctions du logiciel de création de jeux.</p> <ul style="list-style-type: none">• Contrôle d'un objet à l'aide des touches• Gestion de caméras• Détection de collisions entre les objets• Gestion de son et d'effets visuels	

Étape 5 : Réaliser et diffuser un prototype de jeu en trois dimensions		Durée approximative : 3 heures
<p>Objectifs d'apprentissage</p> <p>Identifier les critères de qualité et les particularités propres à la diffusion d'un prototype de jeu en trois dimensions.</p> <p>Respecter les exigences propres à la réalisation et à la diffusion d'un prototype de jeu en trois dimensions.</p>	<p>Éléments de contenu</p> <p>Étapes de réalisation d'un prototype de jeu en trois dimensions.</p> <p>Les techniques de diffusion d'un jeu vidéo</p> <p>Critères de qualité d'un jeu interactif.</p>	<p>Précisions pédagogiques</p>

Évaluations sommatives

Type d'évaluation :	Exercices
Description :	Exercices pratiques réalisés en classe permettant l'intégration des éléments d'apprentissage.
Pondération :	25 %
Modalité particulière :	Travail individuel
Date et durée :	Semaines 3 - 5 - 8 - 10 - 11, 5% pour chaque exercice
Critères d'évaluation :	Respect des directives

Type d'évaluation :	Travail pratique – première partie
Description :	Assemblage de l'environnement d'un prototype de jeu en trois dimensions.
Pondération :	20 %
Modalité particulière :	Travail individuel
Date et durée :	7 ^e semaine
Critères d'évaluation :	Assemblage adéquat des éléments dans l'environnement 3D Contrôle précis des médias et de leur affichage Créativité et originalité du produit Respect des exigences demandées (utilisation et fonctionnement adéquat)

Type d'évaluation :	Travail pratique – deuxième partie
Description :	Création de l'interactivité d'un prototype de jeu en trois dimensions.
Pondération :	25 %
Modalité particulière :	Travail individuel
Date et durée :	15 ^e semaine
Critères d'évaluation :	Gestion adéquate de la navigation Utilisation appropriée des techniques d'interactivité Créativité et originalité du produit Respect des exigences demandées (utilisation et fonctionnement adéquat)

Type d'évaluation :	Épreuve Finale
Description :	Assembler des médias et créer l'interactivité d'un prototype de jeu simple.
Pondération :	30 %
Modalité particulière :	Épreuve individuelle pratique Les notes de cours et les exercices faits en classe sont permis.
Date et durée :	14 ^e semaine
Critères d'évaluation :	Application appropriée des méthodes et techniques de création d'objets 3D. Assemblage adéquat des éléments dans l'environnement 3D Contrôle précis des médias et de leur affichage Gestion adéquate de la navigation Créativité et originalité du produit Fonctionnement correct du produit réalisé

Sommaire des évaluations sommatives

<i>Moyens d'évaluation</i>	<i>Pondération</i>	<i>Échéancier</i>
Exercices en classe	25 %	Semaines 3 - 5 - 8 - 10 - 11 5% pour chaque exercice
Travail pratique – 1 ^{re} partie	20 %	7 ^e semaine
Travail pratique – 2 ^e partie	25 %	15 ^e semaine
Épreuve finale	30 %	14 ^e semaine

Calendrier des activités

<i>Semaine(s)</i>	<i>Contenu sommaire et évaluations</i>
1	Présentation du plan de cours. Introduction au monde de la création de jeux vidéo et au 3D en temps réel. Présentation du logiciel SketchUp Techniques de création d'objets en trois dimensions - Partie I
2	Techniques de création d'objets en trois dimensions – Partie II
3	Techniques de création d'objets en trois dimensions – Partie III Exportation d'objets en trois dimensions Présentation du logiciel d'intégration (Unity) et concepts de base. Importation des ressources et assemblage
4	Création de terrains
5	Gestion de personnages Création et manipulation de caméras – Partie I
6	Création et manipulation de caméras – Partie II Ajout et gestion de sons Éclairage de l'environnement 3D
7	Réalisation du travail pratique Remise de la première partie du travail pratique (20 %)
8	Création d'animations
9	Détection de collisions.
10	Effets visuels (particules)
11	Contrôle de l'affichage 2D (zones de texte, boutons et compteur)
12	Réalisation du travail pratique
13	Réalisation du travail pratique
14	Épreuve finale du cours (30 %)
15	Réalisation et remise du travail pratique (25%)

N. B. Ce calendrier est fourni à titre indicatif et il pourrait être modifié en cours de session.

Matériel à acheter ou autre :

Périphérique de stockage (clé USB ou disque dur externe)

Écouteurs

Disponibilité des enseignants :

Les périodes de disponibilité des enseignants pour l'aide aux étudiants seront affichées sur la porte de leur bureau ainsi que sur Omnivox.

Médiagraphie

Liens vers des ressources Unity

Unity 3D (s.d..) Repéré à

<http://unity3d.com> (anglais)

UNITY3DDEV (s.d..) L'interface d'Unity 3D. Repéré à

<http://www.unity3d-dev.com/tuto/debutant/les-bases-unity-3d/interface.php> (français)

Liens vers des ressources Sketchup

Trimble Navigation Limited. Sketchup. Repéré à

<http://www.sketchup.com/fr/learn>

DDdarknomadDD, Tuto | Google sketchup 8, Repéré à

http://www.youtube.com/playlist?annotation_id=annotation_310926&feature=iv&list=PL7A2B9A6A316861A9&src_vid=IsiUn9VDm08 (tutoriels français)

korus formation, Tutoriel-Cours-SketchUp, Repéré à

<http://www.formation-sketchup.fr/Tutoriel-Cours-SketchUp.html> (tutoriels français)

Politiques d'évaluation des apprentissages

La *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages* (PIEA) précise l'ensemble des objectifs, principes et règles relatives à l'évaluation des apprentissages de tous les étudiants inscrits au Collège de Maisonneuve. Cette politique est accessible à partir de la page d'accueil d'Omnivox dans la section « *Documents de référence* ».

La *Politique départementale d'évaluation des apprentissages* (PDEA) est complémentaire à la PIEA et précise les modalités, les particularités et les exigences départementales en regard de l'évaluation des apprentissages pour tous les cours de discipline 582. Pour consulter la PDEA du département de multimédia cliquer sur le lien suivant : <https://goo.gl/QpB728>