

Plan de cours

Cours :	INF708 – Processus de production d'un jeu vidéo
Trimestres :	Automne 2022 - Hiver 2023
Enseignants :	Mathieu Charron et Vincent Echelard
Conférencier :	Samuel Proulx

1. Mise en contexte

Bien que faisant partie du grand secteur du développement logiciel, l'industrie du jeu vidéo possède des caractéristiques et fait face à des enjeux qui lui sont propres. Les informaticiennes et les informaticiens issus des programmes universitaires de premier cycle doivent acquérir un important complément de formation technique avant de pouvoir intégrer efficacement les équipes de développement du jeu vidéo. Le diplôme d'études supérieures spécialisées de 2^e cycle en développement du jeu vidéo a pour fonction de compléter la formation de ces informaticiens pour faciliter leur intégration dans l'industrie.

2. Place du cours dans le programme

Ce cours s'inscrit dans le programme du diplôme d'études supérieures spécialisées de 2^e cycle en développement du jeu vidéo. Il a pour but d'initier les étudiants et les étudiantes à des concepts techniques importants liés au processus de production d'un jeu vidéo.

3. Descripteur du cours

Ce cours initie l'étudiante et l'étudiant à certaines particularités technologiques du processus de production d'un jeu vidéo. L'étudiant sera initié à l'utilisation des outils techniques tels que les moteurs de jeu et les logiciels de gestion de versions par l'intermédiaire de conférences, d'ateliers, de classes de maître.

4. Objectifs spécifiques

À la fin de cette activité pédagogique, l'étudiant :

- aura été initié aux concepts d'architecture logicielle appliqués en jeu vidéo ;
- aura développé une connaissance de base de la structure et du fonctionnement d'un ou plusieurs moteurs de jeu ;
- aura développé une connaissance appropriée du pipeline de traitement des ressources artistiques d'un jeu vidéo ; et,
- aura été initié aux outils de gestion de versions standard de l'industrie du jeu vidéo.

5. Contenu

Contenu théorique

- Conférences techniques
- Ateliers
- Classes de maître

Contenu pratique

- Étudier le fonctionnement de différents moteurs de jeu et des divers logiciels utilisés dans le processus de développement d'un jeu vidéo.
- Développer des mécaniques de gameplay à l'aide d'un moteur de jeu (Unreal) lors d'un *Game Jam* d'une durée d'une semaine.

6. Approche pédagogique préconisée

Le cours comprendra :

- des ateliers portant sur les moteurs de jeu, en particulier sur celui utilisé lors du projet d'intégration. Cette année, ce moteur est le *Unreal Engine* de la compagnie *Epic Games* ;
- des conférences techniques touchant des enjeux techniques liés à la conception et à la sélection d'un moteur de jeu. Par exemple, comment faire le choix entre développer un moteur « maison » ou utiliser un moteur « commercial » ; et,
- un *Game Jam*

7. Évaluation de l'apprentissage

Modalités d'évaluation
<p>Ce cours est de type « Réussite ou échec ». Pour obtenir la mention « Réussite », les étudiantes et les étudiants devront satisfaire aux critères énoncés ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none">• Être présent de façon active aux ateliers et aux conférences (<i>les absences pour cause de force majeure seront évaluées par la direction du CeFTI</i>).• Réaliser les exercices liés aux différentes sections du cours.• Participer de façon active au <i>Game Jam</i> en y explorant et en développant des mécaniques de jeu liées au projet d'intégration de la session d'hiver.• Participer de façon active à la présentation des résultats du <i>Game Jam</i>.

8. Contact électronique

- Mathieu Charron : mathieu.charron@usherbrooke.ca
- Vincent Echelard : vincent.echelard@usherbrooke.ca

9. Bibliographie

- Livre obligatoire
 - Robert Nystrom, Game Programming Patterns, Genever Benning, 2014
ISBN-10 : 0990582906
ISBN-13 : 978-0990582908
- Lecture suggérée
 - Jason Gregory, Game Engine Architecture, 3e édition, CRC Press, 2018
ISBN-10 : 1138035459
ISBN-13 : 978-1138035454