**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 étudiants 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**

Offert à la première session, ce cours est conçu pour introduire la notion d’interactivité dans le jeu vidéo et comment elle se traduit en éléments de jouabilité (gameplay). Le cours se concentre sur les méthodes pour transformer des concepts en éléments concrets à l’intérieur d’un produit et sur les règles à suivre pour opérer cette transformation. Ce cours complète celui de « Design de jeu » (570-JWJ-BT) qui se concentre sur les principes de jeu, l’idéation et la documentation. « Mécaniques de Jeu », pour sa part, explore plutôt l’expression concrète du design ainsi que les différentes combinaisons (patterns) de gameplay à partir d’exemples historiques et d’études de cas.

**PONDÉRATION**

Précisons les orientations liées à la pondération du cours «Développement de mécanique de jeu», c’est-à-dire 3-4-3 :

* Le premier chiffre est la période dite **de théorie**; elle correspond à la proportion des activités consacrées à l’enseignement magistral : 45 heures.
* Le deuxième chiffre est la période dite **d’atelier**; elle correspond à la proportion des activités encadrées consacrées à la consolidation des habiletés : 60 heures.
* Le troisième chiffre est la période dite **de travail personnel**; elle correspond au temps minimum que l’étudiant doit consacrer à l’ensemble de ses travaux : 45 heures.

**PRÉALABLE**

570-JWL-BT Programmation d'outils éditeur

Note finale de 50 % ou plus.

420-JWN-BT : Programmation orientée objet

**ÉNONCÉ DE LA COMPÉTENCE**

Utiliser différentes structures de programmation (JTA4);

Atteinte de la compétence : partielle

Au terme du cours, l'étudiant sera apte à identifier et élaboré des mécaniques de jeu classique nécessaire à l’accomplissement d'un jeu complet. Il sera en mesure de comprendre, adapter et construire des algorithmes simples en lien avec le jeu.

**CONTEXTE DE RÉALISATION** (JTA4)

* À l’aide d’exercices simples et spécifiques;
* À l’aide de principes généraux dans le domaine du jeu vidéo;
* À l’aide des outils et des logiciels appropriés.

|  |  |
| --- | --- |
| **ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE** | **CRITÈRES DE PERFORMANCE** |
| Décomposer des problèmes et écrire des algorithmes. | * Utilisation des différentes structures algorithmiques pour la résolution de problèmes. |
| Appliquer la théorie du contrat aux différents blocs algorithmiques. | * Préconditions; * Postconditions; * Assertions. |
| Traduire les algorithmes en langage C/C++/C# pour concevoir des programmes structurés, lisibles et bien documentés. | * Subdivision des tâches en fonctions; * Documentation adéquate; * Respect des normes de programmation en cours. |
| Développer un style de programmation orienté vers les jeux. | * Soucis de fournir une expérience interactive; * Comprendre l’importance de la performance du code; * Comprendre la pertinence des tests unitaires automatisés. |

**CONTENU DU COURS ET PROJET D’ÉCHÉANCIER**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Semaine** | **Rencontres** | **Contenu** | **Travaux** |
| **1** | 24 janvier  26 janvier | **Présentation du plan de cours**  Introduction à Unity |  |
| **2** | 31 janvier  2 février | Transformations | **Labo 1** |
| **3** | 7 février  9 février | Scène de jeu |  |
| **4** | 14 février  16 février | Plateformes | **Labo 1**  **Labo 2** |
| **5** | 21 février  23 février | Mécaniques de sauts |  |
| **6** | 28 février  2 mars | 2D | **Labo 2**  **TP 1** |
| **7** | 7 mars  9 mars | Mécaniques de tirs |  |
| **8** | 14 mars  16 mars | Semaine de relâche  Apprentissage individualisé |  |
| **9** | 21 mars  23 mars | **Révision & Examen** | **Examen Intra**  **TP 1**  **TP 2** |
| **10** | 28 mars  30 mars | UI | **Labo 3** |
| **11** | 4 avril  6 avril | **Période libre** |  |
| **12** | 13 avril | Raycasts | **Labo 3**  **Labo 4**  **TP 2**  **TP 3** |
| **13** | 18 avril  20 avril | **Période libre** |  |
| **14** | 25 avril  27 avril | **Période libre** |  |
| **15** | 2 mai  4 mai | **Période libre** | **Labo 4** |
| **16** | 9 mai  11 mai | **Révision & Examen** | **Examen Final**  **TP 3** |

*NB : l’échéancier est fourni à titre indicatif et sera suivi autant que faire se peut.*

**STRATÉGIES ET MÉTHODES D’ENSEIGNEMENT**

Les cours sont structurés de sorte que les notions théoriques soient présentées sous la forme d’énoncés magistraux. Une portion pratique est planifiée pour chaque période et porte sur différents TP, exercices, projets ou devoirs. La session est pondérée de périodes d’aide individualisée qui se veulent le moment idéal pour appliquer les connaissances acquises lors des cours précédents et il s’agit d’une chance pour l’étudiant de progresser avec l’aide du professeur, particulièrement dans leurs travaux pratiques. Finalement, les tâches à accomplir en vue de préparer le prochain cours consistent à faire les devoirs et les lectures donnés lors du cours précédent. Il est fortement conseillé d’effectuer ces devoirs pour le bon déroulement du cours, pour la bonne compréhension de la matière et pour soulever des interrogations lorsque la matière est mal comprise.

**STRATÉGIE D’ÉVALUATION**

(Évaluation formative)

Tout au long de la session, des périodes de questions et la rétroaction du professeur (lors des périodes de laboratoire) permettent à l’étudiant de mesurer la qualité de ses apprentissages. Des périodes de révisions sont prévues avant chaque examen important. À l’occasion de certains cours, les étudiants sont appelés à collaborer entre eux dans l’objectif commun de réaliser un algorithme demandé par le professeur. Cet exercice a pour but de pratiquer la verbalisation de problématique par l’étudiant et d’en trouver la solution avec l’aide de ses pairs. Le tout est encadré par le professeur qui amènera les indices en temps opportun.

**ÉVALUATION SOMMATIVE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DATE et DURÉE** | **OBJET D’ÉVALUATION** | **CONTEXTE** | **PONDÉRATION** |
| Session | **Laboratoires** | En classe et hors classe. | 10 % |
| Du 28 février  Au 23 mars | **Travail pratique 1** (TP1) | En classe et hors classe. | 10 % |
| Du 21 mars  Au 13 avril | **Travail pratique 2** (TP2) | En classe et hors classe. | 10 % |
| Du 13 avril  Au 11 mai | **Travail pratique 3** (TP3) | En classe et hors classe. | 10 % |
| 23 mars | **Évaluation partiel** | Examen théorique et pratique | 20 % |
| 11 mai | **Évaluation finale** | Examen théorique et pratique | 40 % |

**\* Une quelconque remise dont le code ne compile pas entraîne automatiquement la note 0.**

**\*\* Tout retard à la remise d’un travail entraîne une pénalité de 15% par jour de retard à partir de la date de remise.**

**LOGICIELS NÉCESSAIRES**

Microsoft Visual Studio Community

Unity

|  |  |
| --- | --- |
| **Politique de régie interne de cours** | |
| Référence à la politique institutionnelle d’évaluation des apprentissages (P.I.É.A.) et des règlements généraux en vigueur au Collège Bart que vous trouverez sur Omnivox. | |
| • **Présence au cours (art. 6.7)**  A) Lors d’une activité d’évaluation, toute absence entraîne la note zéro (art. 6.7, par. 2).  B) Si l’absence justifiée à une évaluation (preuve officielle d’absence) est jugée acceptable par la Direction des études, elle peut conduire à une évaluation différée ou à un ajustement de pondération, selon le jugement de l’enseignant. Il est de la responsabilité de l’étudiant de communiquer, au plus tard dans les trois (3) jours qui suivent l’évaluation, la raison de son absence à son enseignant et à l’administration du collège. Les évaluations différées ont lieu à la bibliothèque au plus tard une semaine après l’évaluation initiale. Des frais de 20 $ sont exigés et payable à la réception pour chacune d’entre elles. L’étudiant doit avoir acquitté les frais reliés à l’évaluation différée au plus tard à midi la journée précédant la passation de cette évaluation. À défaut d’avoir payé le paiement dans les délais prescrits, l’étudiant ne pourra pas passer l’examen et obtiendra la note zéro. De plus, la présence à un examen reporté est obligatoire et tout défaut de se présenter à cet examen, même avec une pièce justificative (billet médical, avis à comparaître, décès d’un proche parent), entrainera automatiquement la note zéro. (art. 6.7, par. 3).  C) Un enseignant n’est aucunement tenu à faire de l’enseignement parallèle auprès des étudiants ayant manqué un cours.  D) Présence au cours - Contexte d'enseignement à distance.  L’ouverture de la caméra des étudiants est obligatoire pour la durée entière des cours. Un étudiant sera considéré absent à un cours si l'enseignant ne peut vérifier sa présence à l'aide d'une caméra et d’un microphone. L'étudiant à la responsabilité de confirmer sa présence ou de justifier son départ à son enseignant. Durant un cours, si l'enseignant n'est plus en mesure de confirmer la présence, l'étudiant sera considéré absent et l'article 6.7 de la PIÉA sera appliqué normalement (art. 6.7.11).  • **Condition de réussite (art. 6.1)**  Selon l’article 27 du RREC, 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 ».  • **Retards en classe (art. 6.9.1)**  L’enseignant peut, à sa discrétion, refuser en classe tout étudiant qui se présente en retard, et ce, dans le but de ne pas perturber le déroulement du cours. À moins d’un cas exceptionnel, l’étudiant qui quitte la salle de cours ne sera autorisé à y revenir qu’à la pause.  • **Retards dans la remise des travaux (art. 6.9.2)**  L’étudiant doit remettre ses travaux aux dates et aux heures convenues par le titulaire de chaque cours. Tout retard entraîne la pénalité indiquée au plan de cours ou dans la Politique départementale (si ce n’est pas indiqué : – 5 % par jour). Un jour de retard est calculé à partir de l’heure et de la date de remise.  Il est du devoir de l’étudiant.e de vérifier si son travail a bel et bien été déposé. Les cours en ligne nécessitent que vos logiciels, votre micro et votre caméra soient fonctionnels à chaque jour de classe. Tout.e étudiant.e éprouvant une difficulté informatique doit joindre sur le champ son professeur.e afin de régler la situation. Si le problème persiste, il est obligatoire de joindre immédiatement les services informatiques du collège (bart911.ca ou aide@bart.ca).  Un travail non remis dans le format demandé peut être refusé. Si ce travail est par la suite remis dans le format demandé, les pénalités de retard peuvent s’appliquer.  • **Intégrité intellectuelle (art. 6.12)**  Tout cas de plagiat ou de tricherie entraîne la note « 0 » pour la totalité de l’évaluation en cause. Dans le cas de récidive, dans le même cours ou dans un autre cours, l’étudiant se voit octroyer un « 0 » pour le cours concerné. Lors d’une troisième infraction, l’étudiant peut être exclu du Collège.  • **Révision de notes (art. 6.13)**  L’étudiant qui a une raison sérieuse de douter du résultat obtenu lors d’une activité d’évaluation doit procéder comme prévu à l’art. 6.13. | • **Évaluation du français (art. 6.4)**  Tous les professeurs doivent signaler et corriger les fautes de français; les correcteurs doivent enlever jusqu'à 10 % de la note pour ces fautes uniquement dans les travaux où l'étudiant a accès sans aucune restriction à ses ouvrages de référence, même si cette évaluation spécifique entraîne l'échec. Lorsque l’activité d’évaluation est corrigée sur 100, un point par faute est enlevé jusqu’à concurrence de 10 points. La pénalité par faute est diminuée proportionnellement si l’activité est évaluée sur un pourcentage moindre.  Dans les cours de français, l’évaluation de la maîtrise de la langue est prévue en fonction des standards fixés et des critères et modalités d’évaluation des plans de cours.  • **Reprise d’une évaluation finale ou d’une évaluation faisant partie d’un seuil de réussite multiple (art. 6.14)**  Afin d’être admissible à une reprise d’évaluation finale ou d’une évaluation faisant partie d’un seuil de réussite multiple, la note du cours échoué ou de l’évaluation faisant partie du seuil de réussite multiple doit se situer entre 50 % et 59 % et tous les paramètres décrits à l’art. 6.14 doivent être respectés.  • **Politique d’emprunt des livres à la réserve de la bibliothèque (art. 35.0)**  L’étudiant de Techniques juridiques peut emprunter un (1) volume de référence de la réserve de droit en laissant un dépôt de 5 $, qui lui sera restitué à la remise du volume emprunté. Tout retard dans la remise d’un volume entraîne la perte des 5 $ qui seront versés dans le fonds d’achat de volumes.  • **Politique d’utilisation des appareils électroniques (iPod, mp3, cellulaire, etc.) (art. 34.0)**  Il est interdit d’utiliser un iPod, un appareil de jeu portatif ou encore un téléphone cellulaire pendant les cours et les activités d’évaluation. En classe, ces appareils doivent être en mode hors tension. Tous les enseignants se réservent le droit de retirer les téléphones cellulaires et de les remettre à la fin du cours.  Un étudiant surpris avec un cellulaire en fonction lors d’une activité d’évaluation sera réputé avoir triché, l’article 6.12 de la PIÉA s’applique alors.  Informatique (réseaux, logiciels, matériel) (art. 36.0)  L’étudiant qui utilise les ordinateurs et les imprimantes doit le faire aux périodes et de la façon indiquée à l’article 36.0 des règlements généraux que vous trouverez à l’agenda.  • **Photocopies de volumes (art. 38.0)**  Toute reproduction, par quelque procédé que ce soit, de volumes (papier ou numérique) 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.  • **Consommation de nourriture et de boisson (art. 33.0)**  Il est interdit de consommer toute nourriture à l’extérieur de la cafétéria. Dans les locaux, les breuvages sont permis dans des tasses ou des verres isolants avec couvercle.  • **Comportement général (art. 31.0 et 47.0)**  Tout étudiant s’engage à être respectueux envers le personnel administratif, les enseignants et les autres étudiants. Aucun comportement disgracieux ou abusif ne sera toléré.  • **Vêtements (art. 42.0)**  Aucune tenue vestimentaire n’est obligatoire pour les étudiants. Toutefois, conformément aux exigences du marché du travail, une mise soignée est de rigueur.  • **Abandon d’un cours (art. 6.10)**  La date limite pour l’abandon du cours est le 19 septembre (session d’automne), le 14 février (session d’hiver) et voir Omnivox (session d’été). Après cette date, tout abandon devient un échec.  • **Modifications à l’échéancier du plan de cours**  Des modifications et/ou des précisions peuvent être transmises verbalement en classe. |