

Baccalauréat en création numérique (profil création 3D, DEC-BAC) - 7577

RESPONSABLE :

Cathy Vezina
819 762-0971 poste 2298

SCOLARITÉ :

90 crédits, Premier cycle

GRADES :

Bachelier ès arts

OBJECTIFS :

Le baccalauréat en création numérique vise à développer chez l'étudiant des habiletés créatives et conceptuelles dans plusieurs disciplines convergentes dont la création cinématographique et vidéographique, le design d'images de synthèse et l'intégration Web, ainsi que la communication graphique. Les étudiants seront amenés à tirer parti des possibilités liées aux technologies numériques de pointe dans le cadre d'un projet professionnel, ainsi qu'à devenir des architectes d'univers virtuels en exploitant les outils de création numérique. Le baccalauréat en création numérique s'adresse à des individus créatifs intéressés par les diverses facettes des médias numériques.

CONDITIONS D'ADMISSION :

Base collégiale

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en techniques d'intégration multimédia.

Le candidat doit démontrer sa maîtrise du français en satisfaisant aux exigences de la Politique institutionnelle sur la maîtrise du français de l'UQAT.

RECONNAISSANCE DES ACQUIS

L'étudiant ayant obtenu un DEC en techniques d'intégration multimédia pourra se voir reconnaître jusqu'à dix cours (ou 30 crédits) du baccalauréat, selon les conditions établies.

PLAN DE FORMATION :

profil création 3D

Liste des cours pouvant être reconnus en équivalence :

AAR1221	Atelier dirigé I en création (3 cr.)
ARN1104	Création graphique (3 cr.)
ARN2304	Applications interactives (3 cr.) (ART1211)
ARN2424	Image en mouvement : production et traitement graphique (3 cr.) (ARN1104)
ARN3519	Production et gestion de projets médiatiques (3 cr.)
ART1211	Internet (3 cr.)
ART1221	Graphisme et infographie (3 cr.) (ARN1104 ou ART1104)
ART1401	Fondements I : les bases de la création 3D (3 cr.)
ART1404	Animation 3D (3 cr.) (ART1401)
DES1250	Dessin conceptuel, scénarimage et animatique (3 cr.)

Trimestre 1

ARN1201	Histoire de l'art : culture et société (3 cr.)
ARN1232	Créativité et processus créatif (3 cr.)
ART1203	Scénarisation et réalisation en cinéma-vidéo (3 cr.)
ART1213	L'interactivité (3 cr.)
CMM1110	Introduction aux études médiatiques (3 cr.)

Trimestre 2

ARN2451	Design numérique (3 cr.) (ART1221)
ARN5101	Séminaire de préparation aux milieux professionnels (1 cr.)
ARN5405	Laboratoire et prototypage (3 cr.)
ART1407	Design de jeux 3D : familiarisation (3 cr.)
CMM1212	Théories générales de la communication de masse (3 cr.)
SON1215	Introduction à l'audio numérique (3 cr.)

Trimestre 3

ARN1215	Du cinéma aux nouveaux médias : perspectives critiques (3 cr.)
ARN2342	Scénarisation, réalisation et médias numériques (3 cr.)
ARN5501	Projet de fin d'études I (3 cr.)
ART1406	Animation de personnages (3 cr.) (ART1404 ou ART1714)
ART1409	Art, design et 3D (3 cr.) (ART1401 ou ART1701)

Trimestre 4

ARN5502	Projet de fin d'études II (3 cr.) (ARN5501)
ART1408	Design de jeux 3D : approfondissement et intégration (3 cr.) (ART1407)
SON3515	Design sonore (3 cr.) (SON1215)
ARN5625	Atelier dirigé en création numérique (5 cr.)
ou STN5655	Stage en création numérique (5 cr.)

* : Disponible à distance

Règlements pédagogiques :

Pour s'inscrire au cours ARN5501 Projet de fin d'études I, l'étudiant doit avoir réussi au moins 45 crédits du programme.

De plus, pour s'inscrire au cours STN5655 Stage en création numérique, l'étudiant devra avoir maintenu une moyenne égale ou supérieure à 3,2 sur 4,3 lors des sessions précédant le stage et avoir terminé 60 crédits de son programme. Afin d'être admissible au stage, l'étudiant devra présenter un portfolio ayant reçu l'aval du responsable de programme.

AAR1221**Atelier dirigé I en création**

Objectifs : Amener l'étudiant à élaborer et réaliser un projet à partir d'une problématique qu'il a développée. L'amener à préciser son champ d'intérêt et à identifier ses besoins formels, conceptuels et symboliques compte tenu de sa problématique personnelle.

Contenu : Définition du cadre conceptuel ou thématique pertinent au champ d'intérêt de l'étudiant et au projet. Expérimentation et analyse des stratégies pour la mise en œuvre de ces concepts ou pour l'exploration de ces thématiques. La nature du projet peut relever autant d'une seule discipline que de l'interdisciplinarité.

ARN1104**Création graphique**

Objectifs : Développer des habiletés conceptuelles à travers des logiciels conçus pour la création numérique. Démontrer comment l'ordinateur peut devenir un outil ou un support de création en explorant divers logiciels de pointe utiles à l'élaboration de projets disciplinaires ou multidisciplinaires (simulation, traitement de l'image, sons conception et mise en page, etc.). Développer son jugement critique face à des projets artistiques et accepter la critique constructive à l'égard de ses propres créations.

Contenu : Exploration de logiciels conçus pour la création numérique : infographie de base, traitement de l'image et numérisation d'images, conception graphique et mise en page. Apprentissage des diverses étapes spécifiques à l'idéation, la conceptualisation et la production d'un projet regroupant plusieurs médias.

ARN1201**Histoire de l'art : culture et société**

Objectifs : S'initier au domaine de l'histoire de l'art. Par une approche synthétique du domaine, éclairer la compréhension de ce dernier et développer le jugement face à la diversité des faits artistiques. Acquérir une vue d'ensemble du développement de l'art et de l'histoire de l'art par l'acquisition de connaissances sur différentes périodes historiques. Reconnaître les œuvres principales qui jalonnent ce développement. Favoriser une meilleure compréhension et connaissance des œuvres d'art et d'architecture anciennes, modernes et contemporaines. Apprendre à situer les phénomènes artistiques et les œuvres d'art par rapport à d'autres éléments du contexte géographique, culturel, religieux, politique, social, etc., dans un cadre évolutif, et en relation avec des ensembles plus larges, de façon à mieux les comprendre. Encourager une réflexion face aux rôles et enjeux de la communication visuelle. Dégager les significations majeures de la peinture, de la sculpture et de l'architecture, des grandes civilisations de l'Antiquité à aujourd'hui, en confrontant leurs réalisations entre elles et avec les cadres socioreligieux qui ont favorisé

leur émergence. Introduire les tendances majeures de l'art civilisations européennes occidentales, comprendre l'évolution de celles-ci et favoriser le développement de la culture visuelle.

Contenu : Études des arts de l'Antiquité (l'art de la Mésopotamie et de l'Égypte, l'art grec et romain), du Moyen-Âge (l'art paléochrétien, byzantin, roman et gothique), du XVIe au XVIIIe siècle (la Renaissance, le maniérisme, le baroque, le classicisme et le rococo), du XIXe siècle (le néoclassicisme, le romantisme, le réalisme et l'impressionnisme), et l'art du XXe siècle et l'art et les nouveaux médias.

ARN1215**Du cinéma aux nouveaux médias : perspectives critiques**

Objectifs : Approfondir ses acquis en analyse cinématographique, en art visuel et en nouveaux médias. Aborder l'analyse critique et théorique d'œuvres expérimentales issues du champ cinématographique, des arts médiatiques et des nouveaux médias, c'est-à-dire marquées par des innovations techniques ou formelles qui les inscrivent ou les maintiennent dans la marginalité.

Contenu : Étude des différentes perspectives concernant la modernité et la postmodernité en art contemporain ainsi que des différentes implications théoriques. Présentation des différentes formes et pratiques artistiques ayant marqué l'histoire du cinéma et des nouveaux médias. Analyse des concepts théoriques facilitant la lecture et l'analyse d'un corpus d'œuvres complexes : narratologie, notions de réflexivité, d'énonciation, de déconstruction du récit et d'intertextualité. Visionnement d'un nombre d'œuvres marginales impliquant l'inscription de plusieurs médias à l'objet culturel.

ARN1232**Créativité et processus créatif**

Objectifs : Découvrir et développer son potentiel créatif, plus spécifiquement la pleine actualisation de son potentiel intellectuel, la sensibilité artistique, la capacité à explorer, à s'exprimer et à communiquer, ainsi que la compétence à résoudre des problèmes et à trouver des solutions originales. Développer certaines techniques visant à stimuler son imagination. Approfondir ses connaissances théoriques sur la créativité afin d'en apprendre davantage sur ce phénomène sociétal.

Contenu : Interactions entre les divers facteurs psychologiques et environnementaux qui facilitent ou bloquent la créativité individuelle et collective sous ses aspects cognitifs (connaissances, habiletés, stratégies), ses aspects affectifs (motivations, sentiments, émotions, attitudes) et les représentations (modèles mentaux, conceptions, croyances, valeurs) que les étudiants se font de la créativité en général, d'eux-mêmes comme sujets créateurs, et des pratiques professionnelles faisant appel à la créativité. Développement de ces

habiletés par leur application délibérée et contrôlée à des exercices et des projets de production en multimédia. Transmission des connaissances théoriques acquises sur la créativité au moyen de documents d'appoint remis lors des ateliers, des exposés thématiques et des présentations audiovisuelles. Processus créatif sous forme d'ateliers thématiques au cours desquels les étudiants pourront explorer, expérimenter et mettre en pratique des stratégies, des méthodes et techniques propres à faciliter la production d'idées et leur réalisation concrète.

ARN2304**Applications interactives**

Objectifs : Apprendre à utiliser des périphériques et des logiciels utilisés pour la création d'une application médiatique interactive. Savoir comment un logiciel-auteur peut, dans des conditions d'utilisation adéquates, devenir un support efficace à la création dans un environnement numérique.

Contenu : Familiarisation avec les différents types d'acteurs présents dans une production numérique. Maîtrise des paramètres de l'interactivité à l'intérieur de logiciels utilisés dans l'industrie. Familiarisation avec les notions d'ergonomie visuelle et de navigation spécifiques aux applications interactives. Apprentissage d'une base en algorithme et en programmation facilement transposable à l'intérieur de différents logiciels de traitement médiatique.

ARN2342**Scénarisation, réalisation et médias numériques**

Objectifs : S'initier au champ de connaissances et aux concepts qui traversent la pratique de la scénarisation et de la réalisation dans le domaine des médias numériques et, plus particulièrement, pour les applications non linéaires. Comprendre le processus de création d'une application interactive. Acquérir l'habileté à écrire un scénario interactif et à réaliser une application en média interactif. Développer une approche créative et critique de la production interactive dans le domaine des médias numériques.

Contenu : Exploration des grands paramètres de la scénarisation interactive : le processus de scénarisation interactive, le développement du concept de base, la structuration du contenu, l'arborescence (ou) le plan de navigation, les stratégies de navigation, le design de l'interface et le scénarimage (story-board). Visualisation d'un ensemble de documents représentatifs des différents genres de productions dans les médias numériques interactifs (bornes interactives, didacticiels, présentations corporatives, performance, jeux vidéo, etc.). Exploration de la démarche de production (tâches et séquence des opérations), partage des tâches de production en équipe; notions de scénarisation non linéaire; expérimentation avec des éléments provenant de sources numériques ou analogiques variées.

ARN2424**Image en mouvement : production et traitement graphique**

Objectifs : Connaître les diverses possibilités d'expression graphique et artistique que permet l'utilisation d'un logiciel d'animation, de traitement visuel et de postproduction. Concevoir et développer du contenu graphique en mouvement dans une perspective de design, d'animation, d'exploration artistique et d'expression narrative. Rechercher et développer des procédés techniques de traitement visuel permettant la bonification de contenus télévisuel, cinématographique ou artistique. Réfléchir à l'apport des technologies numériques dans la pratique des arts et déterminer la contribution des arts visuels à la création numérique.

Contenu : Étude d'un logiciel d'animation, de traitement visuel et de postproduction. Recherche et analyse ayant pour but la production de contenu graphique en mouvement. Exposition de l'étudiant à différents médiums numériques impliquant le mouvement : habillage télévisuel et traitement cinématographique, signature animée, générique, graphisme en mouvement et design animé.

ARN2451**Design numérique**

Objectifs : Maîtriser les concepts liés au graphisme en mouvement (forme-espace-temps) et au langage typographique. Concevoir l'aspect narratif et formel d'une production numérique en tant que langage permettant d'exprimer de façon précise une information, une idée, un point de vue critique. Composer avec les différentes contraintes liées à la production graphique et au travail d'équipe dans un contexte de création, tout en développant son style et sa créativité.

Contenu : Les techniques d'utilisation de la typographie, de la couleur, du design graphique, du design de page web, etc. Syntaxe visuelle et morphologie du graphisme en mouvement (forme-espace-temps). Les techniques d'utilisation du langage typographique (typographisme), de la couleur, du design graphique, du design de page web et autres techniques liées à la création numérique. Familiarisation avec le travail de certains designers graphiques contemporains. Le cours couvre plusieurs facettes du graphisme et du design d'un point de vue théorique et pratique tels que les principes universels de design, le graphisme d'information, le design expérimental, etc.

ARN3519**Production et gestion de projets médiatiques**

Objectifs : Comprendre la gestion et la production de projets médiatiques professionnels. Prendre conscience de ses aptitudes et de sa personnalité et de l'impact de celles-ci dans leur relation avec un gestionnaire de projet au sein

d'une équipe de travail. Comprendre les responsabilités, les droits et les exigences du directeur artistique, du scénariste, du réalisateur, de l'équipe de conception et de création face au producteur dans le domaine des nouveaux médias. Être en mesure d'identifier le rôle et les compétences d'un gestionnaire et d'un producteur de projets; déterminer les étapes et les phases d'un projet médiatique; comprendre un plan de projet; identifier et recueillir l'information nécessaire aux questionnaires de projets pour respecter les échéanciers; comprendre les grands processus de gestion et de production de projets médiatiques et analyser un budget de production ainsi que la stratégie financière pour en comprendre l'impact sur l'équipe de conception et de création.

Contenu : Portrait complet de la gestion de projet : relations interpersonnelles, gestion des conflits, rôles et responsabilités, cycle de vie d'un projet, suivi et évaluation, etc. Cours composé des modules suivants : le rôle d'un producteur en nouvelles technologies; le contenu d'un projet; l'élaboration du concept; la gestion de projets; la présentation du concept; le budget; le financement; le plan d'affaires; les questions juridiques; les stratégies de marketing et de promotion; le rapport final; l'estimation des coûts dans la gestion de projets; l'impôt du travailleur autonome.

ARN5101

Séminaire de préparation aux milieux professionnels

Objectifs : Susciter des échanges sur les acquis de la formation et sur le marché du travail afin de faciliter l'intégration dans le milieu de stage. Prendre connaissance des méthodes d'embauche propres à l'industrie et de l'état du marché d'emploi. Se préparer à intégrer une équipe de travail évoluant dans les nouveaux médias (jeu vidéo, web, cinéma, etc.). Se sensibiliser à certains domaines connexes où les compétences reliées aux nouveaux médias peuvent être applicables. S'assurer que son portfolio est prêt à être présenté à des professionnels et peaufiner son curriculum vitae, ses lettres de motivation ou de présentation, etc.

Contenu : Discussions autour des outils d'embauche, simulations d'entrevues, conférences d'experts de l'industrie. Exposés des meilleures approches pour le réseautage, la présentation en ligne de soi et de ses créations, le suivi des offres d'emploi, le professionnalisme en entrevue ou en relation d'affaires ou de partenariat. Connaissance du milieu des médias numériques en ce qui a trait à l'employabilité, aux salaires, à la mise en marché des créations. Initiation aux réseaux sociaux numériques propices aux objectifs du cours, aux bonnes habitudes et à l'étiquette en ligne.

ARN5405

Laboratoire et prototype

Objectifs : Explorer des avenues innovantes dans le domaine de la

création numérique, de l'interactivité et de l'immersion technologique. Découvrir certaines technologies utilisées dans un contexte de communication médiatique où les notions d'interactivité et d'immersion prédominent. Développer une réflexion critique quant à sa démarche exploratoire et les stratégies technologiques retenues : fonctionnalité, esthétique, empreinte personnelle, apport social, philosophique, etc. Être en mesure de concevoir un prototype fonctionnel.

Contenu : Conception d'un prototype à travers les différentes phases de développement d'un projet en laboratoire : la phase d'idéation, de recherche, de développement conceptuel, de prototypage, d'expérimentation et d'application.

ARN5501

Projet de fin d'études I (0 crédits du programme doivent être réussis)

Objectifs : Mettre en pratique l'ensemble des théories et des pratiques acquises au cours de la formation dans le cadre d'un projet de production numérique d'envergure.

Contenu : Le cours portera sur le processus créatif, le développement conceptuel, la scénarisation ainsi que l'aspect organisationnel d'un projet en création numérique dont la réalisation et la production se concrétiseront dans le cadre du cours ARN5502 Projet de fin d'études II. Plus spécifiquement, les points suivants seront abordés : attribution des rôles et des responsabilités, exercices d'idéation, écriture scénaristique, conception d'un storyboard et de l'arborescence, développement des premières maquettes et prototypes, processus généraux de gestion et de production par équipe multidisciplinaire et particularités de la gestion d'un projet d'envergure spécifique à la création numérique.

ARN5502

Projet de fin d'études II

Objectifs : Mettre en pratique l'ensemble des théories et des pratiques acquises au cours de la formation dans le cadre d'un projet de production numérique d'envergure.

Contenu : Le cours est une suite logique au cours ARN5501 Projet de fin d'études I et sera consacré à la réalisation, la production et la post-production d'un projet en création numérique initié la session précédente. À noter que ce projet sera présenté devant public et jury externe. Plus spécifiquement, les points suivants seront abordés : conception de l'animatique, recherche visuelle et sonore, intégration des stratégies multimédia, phase des tests du prototype, présentation finale, processus généraux de gestion et de production par équipe multidisciplinaire et particularités de la gestion d'un projet d'envergure spécifique à la création numérique.

ARN5625

Atelier dirigé en création numérique

Objectifs : Vivre une expérience concrète des diverses opérations liées à l'exercice d'une profession ou d'un domaine de spécialisation en création numérique. Consolider ses acquis afin de pouvoir réaliser un projet de création. Se sensibiliser aux engagements inhérents à une profession. Favoriser son insertion dans un milieu de travail lié au domaine de la création numérique.

Contenu : Apprentissage dirigé mené dans le cadre d'un atelier individuel ou de groupe. L'étudiant définit son projet d'atelier avec le titulaire du cours en tenant compte de l'orientation qu'il souhaite donner à sa formation. Le projet réalisé vise à rehausser la qualité de son portfolio professionnel ou universitaire, et ainsi lui donner les outils nécessaires afin qu'il soit en mesure d'intégrer le marché du travail à la fin de la formation.

ART1203

Scénarisation et réalisation en cinéma-vidéo

Objectifs : Connaître les rapports entre le cinéma, la vidéo et les autres arts. S'initier à l'expression cinématographique et vidéographique en particulier et à l'expression artistique en général. Découvrir comment la littérature, le théâtre, la musique, la peinture et la photographie ont influencé le développement du cinéma et de la vidéo. Se sensibiliser aux grands courants artistiques cinématographiques et vidéos.

Contenu : La pratique du cinéma et de la vidéo, les métiers du cinéma et de la vidéo et l'incidence esthétique des choix inhérents à chacun d'eux. Pratique de la réalisation. Le contenu du cours prendra donc le point de vue du scénariste, dans un premier temps et du réalisateur (les principaux auteurs de la production) versus ses principaux collaborateurs tout au long du processus de création cinématographique ou vidéo.

ART1211

Internet

Objectifs : Acquérir les connaissances et les habiletés sous-jacentes à la conception, la réalisation et la mise en place d'un site Web. Développer les connaissances de l'étudiant en explorant les principaux outils logiciels qui permettent de faire un site Web structuré et convivial. Développer une approche logique dans la structuration et la conception d'un site Web.

Contenu : Connaître l'histoire d'Internet et de son évolution. Utiliser les services offerts sur Internet tels que le Web, le courrier électronique, le transfert de fichier FTP, les newsgroups, les moteurs de recherche, etc. Comprendre le langage de programmation HTML de base. Apprendre à utiliser les logiciels de création de site Web utilisés par l'industrie. Développer des connaissances au sujet de l'arborescence et la structure d'un site Web. Intégrer des images animées, de

la vidéo et du son à l'intérieur d'une page Web. Parvenir à publier et gérer un site Web et l'inscrire à l'intérieur d'un moteur de recherche. Bien définir un fonction cible et construire le site en fonction de celui-ci.

ART1213

L'interactivité

Objectifs : Permettre à l'étudiant d'approfondir la connaissance des structures narratives interactives et d'être capable de comprendre et de créer des productions interactives complexes. Lui permettre de développer une approche critique des problématiques liées à l'interactivité.

Contenu : Les avantages, les désavantages et les inconvénients de l'intervention intuitive d'un usager. La relation concepteur et utilisateur et ses variables: la conception multimédia et la linguistique (langage versus compréhension), la psychologie cognitive (quels types de perception sensorielle sont mis en jeu par un projet?), les spécificités culturelles (pour qui le projet est-il conçu?), la programmation (y a-t-il des niveaux d'utilisation pour l'utilisateur basés sur la connaissance d'une certaine technologie?; dans quelle mesure le matériel utilisé par l'utilisateur impose-t-il des limites à la conception?), les théories de l'information (est-ce que la structure du projet a des effets nuisibles sur l'information transmise?).

ART1221

Graphisme et infographie

Objectifs : Se familiariser avec l'histoire du graphisme et de l'infographie en regard des techniques et modes de production, en faisant ressortir les influences réciproques qui en déterminent l'évolution. Comprendre l'impact des différentes variables en communication graphique et se doter d'instruments permettant l'analyse du contenu des signes graphiques des images (iconèmes, graphèmes). Développer des solutions graphiques originales et de qualité afin de communiquer une idée précise et répondre à des situations données.

Contenu : Le graphisme et l'infographie dans une perspective contemporaine liée à la création numérique. Les bases du graphisme et les différents repères en communication visuelle: le langage visuel, la composition et la mise en espace, l'identité visuelle, les étapes de la création graphique, les variables graphématiques, les systèmes de couleur, la typographie. Familiarisation avec le travail de l'infographe: analyse des besoins du client et des ressources disponibles, préparation du concept préliminaire, raffinement du concept, correction et validation.

ART1401

Fondements I : les bases de la création 3D

Objectifs : Maîtriser les notions théoriques et techniques de base afin de manipuler adéquatement un environnement 3D et toutes ses

composantes. Développer des habiletés conceptuelles à travers des logiciels conçus pour la modélisation et l'animation 3D. Démontrer comment un logiciel 3D peut devenir un outil ou un support de création efficace à l'intérieur d'un projet en multimédia (images de synthèse, simulations, prototypage, animation de l'environnement).

Contenu : Initiation aux théories de la 3D. Exploration des techniques de modélisation de base et des modificateurs à l'intérieur d'un logiciel de création 3D. Conception d'environnements 3D simples et complexes. Apprentissage des paramètres spécifiques à l'environnement, à la création de matériaux simples et composés, aux textures, aux réflexions et réfractions, aux techniques de mapping (ajustement des coordonnées, texturisation sous-objets, matériaux mappés par face, outil UV map et Unwrap, etc.) à la lumière simple/volumétrique, aux caméras, au rendu et aux formats d'images. Scénarisation, conception et production d'une animation simple.

ART1404

Animation 3D

Objectifs : Comprendre et maîtriser les théories, les fonctions et les principes fondamentaux de l'animation 3D. Développer des aptitudes dans le développement de cinématiques complexes.

Contenu : Animation sous le séquenceur, notion de keyframe, trajectoires et transformations, animation à l'aide des courbes et des contrôleurs (courbes de fonctions, accès à l'information clé, utilisation des contrôleurs d'animation et de trajectoire, etc.), animation des caméras à l'aide de la fonction Camera Tracker. Introduction aux notions de hiérarchie, cinématique et cinématique inverse. Introduction aux dynamiques. Scénarisation, conception et production d'animations complexes.

ART1406

Animation de personnages

Objectifs : Comprendre les différentes techniques de modélisation et d'animation de personnages. Maîtriser les grands principes de l'anatomie et de la psychologie humaine et animale, les proportions, les expressions, l'apparence, la personnalité, les mouvements, les frictions et les déplacements, de la planche à dessin jusqu'à l'animation finale sous un logiciel 3D. Permettre à l'étudiant de comprendre l'ensemble des paramètres permettant de rendre une animation de personnage crédible.

Contenu : Les différentes composantes de l'anatomie humaine et animale; morphologie, actions, réactions et conséquences. Étude psychologique et comportementale de l'acteur. Les principales fonctions d'un logiciel d'animation de personnages : la création d'un Biped humain et non humain, la gestion des fonctions logiciel « Footstep », l'animation du corps, l'animation interactive de la peau à l'aide du module Physique et de ses enveloppes, la

synchronisation d'un visage avec une séquence sonore, l'étude des différents comportements (fonction logiciel « Behaviors »), concepts d'animation reliés aux squelettes (fonction logiciel « Bones »), aux muscles et aux tendons, animation des tissus avec la fonction logiciel « Flex ». Concepts reliés à l'animation des groupes et des foules. Introduction aux techniques de cinématique inverse avancées.

ART1407

Design de jeux 3D : familiarisation

Objectifs : Développer les habiletés sous-jacentes à la création de jeux vidéo : scénarisation et gestion d'un projet de jeu 3D, ergonomie et contrôle, modalité d'échange d'informations entre le jeu et le joueur, conception de l'interactivité etc. Comprendre et maîtriser les principales notions et contraintes spécifiques à la création d'acteurs, d'animations, de sculpture numérique et de planches graphiques pour un jeu 3D.

Contenu : Historique et démonstration de jeux vidéo. Concept d'immersion et de cohérence d'un environnement virtuel. Étude des besoins et attentes d'un joueur : liberté, perception et cohérence, challenge, actions et solutions multiples, expérience sociale ou solitaire etc. Les théories des engins de jeux 3D en temps réel. Techniques de modélisation à faible teneur en polygone spécifiques à ces engins de jeu, optimisation des scènes et acteurs, intégration des personnages et des objets à l'engin 3D. Techniques et contraintes reliées aux matériaux et à la texturisation. Sculpture numérique.

ART1408

Design de jeux 3D : approfondissement et intégration

Objectifs : Amener l'étudiant à scénariser, conceptualiser et produire un tableau complet de jeu 3D, de l'environnement global jusqu'à l'infime objet. Développer des aptitudes dans l'intégration et l'optimisation des acteurs, des objets et du tableau sous un engin 3D.

Contenu : Analyse des contraintes et des routines spécifiques à la gestion et la production d'un jeu 3D. Intégration des théories et des pratiques dispensées dans le cadre du cours ART 1407 Design de jeux 3D : familiarisation.

ART1409

Art, design et 3D

Objectifs : Développer une pratique appropriée du design à travers l'utilisation du médium numérique 3D. Expérimenter et intégrer une démarche de résolution de problème afin de répondre à un devis de production nécessitant la confection d'une image ou d'une animation. Être apte à développer conceptuellement, communiquer (à l'aide d'esquisses), puis modéliser une forme en regard de certaines exigences : fonctions, qualités de l'objet et contraintes stylistiques/esthétiques. Développer une démarche artistique par la production d'une œuvre impliquant le médium 3D. Comprendre les concepts

généralisés associés aux arts visuels. Voir comment ces concepts s'appliquent au contexte de l'imagerie de synthèse. Explorer et utiliser un environnement de production 3D (intégralement ou conjointement à d'autres médiums) en tant que moyen d'expression artistique.

Contenu : Sensibilisation aux principes associés au design et leur application dans un contexte d'animation 3D. Étude de la syntaxe visuelle. Approche par projets (mises en situation) impliquant la soumission à l'étudiant de problèmes de communication visuelle pour fin de résolution. Développement conceptuel et modélisation d'une forme en réponse aux exigences et contraintes d'un devis de production. Sensibilisation au travail d'artistes incorporant leur savoir-faire avec le médium numérique 3D dans une perspective d'authentification du médium. Production par l'étudiant d'une œuvre impliquant dans son processus la manipulation et l'intégration du médium numérique 3D. Exercice de réflexivité par l'étudiant sur son processus créatif et le produit issu de sa démarche.

CMM1110

Introduction aux études médiatiques

Objectifs : S'initier aux discours conceptuels de base touchant la création et les médias visuels dans une perspective communicationnelle. Prendre conscience des dimensions sémiologiques, structurales et psychosociales de la communication médiatique visuelle. Développer ses compétences informationnelles et communicationnelles en études médiatiques tout en s'initiant à la pratique réflexive dans le cadre de ses activités de recherche et d'analyse.

Contenu : Revue des courants de pensée qui ont marqué l'étude des discours communicationnels durant le 20e siècle : structuralisme et post-structuralisme, sémiologie, iconographie, marxisme et psychanalyse culturelle, philosophie et phénoménologie. Articulation de ce corpus théorique canonique à des questions contemporaines touchant aux médias, à leur discours et à l'analyse à laquelle ils se prêtent. Utilisation de la lecture et de la veille informationnelle comme outil d'avancement des savoirs et élément de stratégie de recherche. Présentation des ressources des bibliothèques, des archives, des centres de documentation et d'autres sources d'information nécessaires aux études concernant la communication et les études médiatiques.

CMM1212

Théories générales de la communication de masse

Objectifs : Connaître les principales théories de la communication afin, éventuellement, de les utiliser dans un cadre pratique ou analytique. Comprendre les différents effets des médias et des nouvelles technologies sur la société actuelle en utilisant des approches théoriques spécifiques, voir les effets, psychologiques, sociologiques, comportementaux, les tendances en matière de goût, la

création de nouvelles normes, etc. Analyser les phénomènes des médias contemporains et des nouvelles technologies par le biais des théories suivantes : sémiologie, sociologie et psychologie de la communication. À partir des modèles théoriques étudiés, analyser les pouvoirs de la communication via les médias de masse: publicités, émissions de télévision, films, médias électroniques ou écrits, Internet, nouveaux médias, etc. Analyser le langage, les fonctions et les dispositifs idéologiques propres aux formes de communication en général et leur impact sur la société. Utiliser des outils analytiques afin de mieux saisir les discours véhiculés par les médias de masse (analyse descriptive, symbolique, structurelle, etc.). Réfléchir aux impacts des communications modernes et à leur influence dans le 21e siècle.

Contenu : Revue des principaux modèles de communication et des différents champs d'études. Mise en relation des théories et de leurs implications sur la recherche et les applications. Sensibilisation à la typologie des formes de communication d'hier à aujourd'hui. Étude des théories de la communication et de la culture de masse.

DES1250

Dessin conceptuel, scénarimage et animatique

Objectifs : Comprendre les différents enjeux liés à la pré-production audiovisuelle à travers la création de dessins conceptuels, de scénarimages (story-boards) et d'animatiques. Se sensibiliser à l'importance d'un scénarimage et d'un animatique dans la chaîne de production. Développer certaines habiletés en dessin par l'expérimentation du trait, de la ligne, de la perspective, du volume, des effets d'ombre et de lumière. Apprendre à communiquer un concept à l'aide d'un croquis.

Contenu : Mise en image d'un scénario de film, d'un court métrage ou d'une application interactive. Étude de l'ensemble des paramètres audiovisuels (cadrages, mouvements de caméra et de personnages, raccords, bruitage, trame sonore, etc.) qui composeront le document technique que sont le scénarimage et l'animatique. Animation et synchronisation du scénarimage en fonction de la bande-dialogues, du minutage et des raccords. Dessin par observation.

SON1215

Introduction à l'audio numérique

Objectifs : Se familiariser avec les caractéristiques physiques et structurelles du son. Comprendre le son en tant qu'entité complexe et décomposable à l'aide d'outils de captation, de diffusion et d'analyse. Comprendre la chaîne d'enregistrement et de diffusion sonore typique en milieu professionnel. Devenir autonome face aux défis que représente le son dans un environnement de travail de création numérique.

Contenu : Les notions de fréquences, d'amplitude, de cycle, de vélocité, de timbre, de rapport signal/bruit, d'amplification, de distorsion. La synthèse de son, l'échantillonnage, les filtres sonores, la modulation, la numérisation, les schèmes rythmiques. Notions musicales fondamentales portant sur : les rapports de hauteurs de son, les phrasés musicaux, la mélodie, l'harmonie, le rythme.

SON3515

Design sonore

Objectifs : Amener l'étudiant à explorer les codes expressifs du langage sonore dans le multimédia interactif.

Comprendre l'apport du son en général et des effets artistiques sonores en particulier dans l'élaboration d'une production multimédia.

Contenu : Les notions d'effets sonores, de design sonore, de montage sonore. L'expression sonore, le scénarimage (story-board) et la musique de film. L'utilisation du son (la perception, l'environnement, l'esthétique, les fonctions et codes, le spectre sonore, la typologie sonore, etc.) et les différents formats ou différents standards dans leur dynamique et maximisation. Son et musique en tant qu'éléments de signification et producteurs de sens dans une application multimédia interactive. Les principales facettes de l'environnement sonore en vue de créer une piste sonore exceptionnelle. Précision et flexibilité des principaux logiciels sonores.

STN5655

Stage en création numérique (0 crédits du programme doivent être réussis)

Objectifs : Évoluer dans le domaine de la création numérique au sein d'une entreprise ou d'un organisme professionnel reconnu par l'université et le milieu socioéconomique. Vivre une expérience concrète des diverses opérations liées à l'exercice d'une profession, se sensibiliser aux engagements inhérents à celle-ci et favoriser son insertion dans un milieu lié à la création numérique.

Contenu : L'étudiant définit son projet de stage en tenant compte de l'orientation qu'il souhaite donner à sa formation et vit une expérience concrète dans un milieu professionnel. Rédaction d'objectifs, de comptes rendus et de bilans de stage aux différentes étapes de réalisation de celui-ci pour favoriser une réflexion sur son propre travail.