

Majeure de création en 3D - 6609

RESPONSABLE :

David Paquin
819 762-0971 poste 2243
David.Paquin@uqat.ca

SCOLARITÉ :

90 crédits, Premier cycle

GRADE :

Bachelier ès arts

OBJECTIFS :

Les étudiants pourront : développer leurs habiletés de travail en 3D avec les avantages d'un encadrement académique et la performance d'outils à la fine pointe de l'industrie; développer durant leur formation expertise et polyvalence dans les diverses sphères d'activité de la création 3D : modélisation, animation, environnements (éclairage, textures), et design de jeu. La formation est de façon plus générale orientée vers l'animation de personnage ainsi que le design de jeu vidéo; modéliser des environnements, développer et animer leurs propres acteurs, personnaliser leurs interfaces; échanger avec des experts de l'industrie du jeu vidéo et du cinéma; être un créateur à l'avant-garde des nouvelles convergences de la création 3D et d'Internet; envisager les secteurs d'activité visés par cette formation : jeu vidéo, multimédia, cinéma, télévision, design graphique, architecture, design industriel, arts visuels, prototypage en imagerie de synthèse (simulations pour la médecine, l'enseignement, l'ingénierie, etc.).

L'étudiant peut compléter une mineure (1 an) offerte par l'UQAT dans un domaine connexe à la création 3D (arts plastiques, cinéma, création en multimédia interactif, design de jeux vidéo, gestion, journalisme, production artistique, programmation multimédia, technologie Web, stage à l'étranger) s'il désire être diplômé d'un baccalauréat avec majeure de création en 3D et mineure de son choix. Compte tenu du fait que l'Université Internationale du Multimédia a son siège social à l'UQAT et des nombreux contacts à l'étranger engendrés par cette initiative, le cheminement de mineure privilégié sera un stage à l'étranger d'une durée d'un an.

La mineure en arts plastiques a pour objectifs de permettre et de favoriser une ouverture sur le monde des arts plastiques par l'interaction de l'apprentissage formel du langage plastique et de l'utilisation de ces connaissances à travers l'expression plastique. Elle facilite, stimule et encourage la découverte des modes d'expression personnelle et en favorise le développement par une démarche intuitive d'intégration par certaines disciplines de l'art. Les explorations proposées en dessin, en couleur, en sculpture et en histoire de l'art en font une expérience globale en arts plastiques. Elles favorisent une réflexion théorique sur la pratique en permettant de situer la fonction de l'art dans un processus de personnalisation et dans son rôle social.

La mineure en cinéma vise à développer une formation en cinéma qui allie la théorie à la pratique cinématographique. Elle met l'accent sur l'acquisition de connaissances autant théoriques que culturelles et sur un apprentissage des pratiques contemporaines du cinéma afin de stimuler la réflexion et la création. Elle favorise également l'exploration du médium autant dans son processus artistique que dans son rôle social.

La mineure de création en multimédia interactif vise l'acquisition de connaissances de même que le développement d'habiletés et d'attitudes dans trois domaines d'application du multimédia interactif : la conception, la réalisation et la production. Le programme offre une formation intensive en technologie numérique, à l'intérieur d'un contexte de création ainsi qu'une formation comprenant des composantes théoriques basées sur la nature et les ressources de la communication. L'agencement et le contenu des activités du programme conduisent l'étudiant à réaliser, lui-même, un montage interactif multimédia.

La mineure en design de jeux vidéo permet à l'étudiant inscrit à la majeure de création en 3D d'approfondir ses connaissances théoriques liées au domaine, de développer sa créativité en plus de maîtriser les techniques avancées de modélisation, d'animation et d'intégration dans un contexte similaire à celui de l'industrie du jeu vidéo. Cette formation universitaire, la plus avancée en design de jeux vidéo au Québec, permettra plus spécifiquement à l'étudiant de devenir un concepteur de jeux vidéo possédant un vaste bagage de connaissances, tant théoriques que pratiques, répondant ainsi aux besoins de l'industrie; d'être à l'affût des différentes tendances du marché du jeu vidéo, de ses principales avancées et innovations; de comprendre toutes les étapes de conception d'un jeu vidéo, du processus d'idéation jusqu'à la réalisation finale, et de maîtriser les différents outils et méthodes avancées permettant de les optimiser; de développer son esprit

critique à l'égard de cette industrie du divertissement et de ses réalisations les plus marquantes.

La mineure en gestion a pour objectifs de permettre à l'étudiant d'acquérir les notions de base qui l'aideront à assumer des tâches de gestion, d'appliquer les principes comptables et financiers, de comprendre les impacts de l'environnement économique sur les chances de succès d'un projet ainsi que de comprendre les rapports individu/groupe et prendre conscience de la dimension humaine du travail dans un contexte de gestion.

La mineure en journalisme permet à l'étudiant d'étendre à son champ de compétence en communication une formation en journalisme (écrit, électronique) axée sur la pratique actuelle, incluant les plus récentes approches liées aux nouvelles technologies. Elle favorise le développement d'une pensée critique et réflexive sur la profession afin que l'étudiant soit apte à se questionner sur les nombreux rôles (éthique, social) de l'information dans une société démocratique.

La mineure en production artistique s'adresse principalement aux étudiants qui se dirigent vers une carrière artistique en création d'œuvres. Elle leur permet d'approfondir une discipline déjà acquise dans le domaine de la création, de développer une approche plus interdisciplinaire par la combinaison de deux ou plusieurs disciplines et de développer la capacité d'élaborer et de réaliser des projets personnels en création.

La mineure en programmation multimédia permet aux étudiants de développer leurs compétences en résolutions de problèmes et en algorithmique, d'acquérir une formation fondamentale en traitement des images, par programmation. Ils peuvent aussi compléter leur formation dans les domaines connexes suivants : la réseautique, la programmation et la conception informatique ainsi que le fonctionnement interne des ordinateurs.

La mineure en technologie Web permet à l'étudiant d'acquérir des compétences théoriques et pratiques en vue de collaborer avec des équipes pluridisciplinaires lors de la production d'applications Web.

La mineure personnalisée permet à l'étudiant d'acquérir une formation correspondant à ses propres intérêts et non accessible dans le cadre de l'une ou l'autre des mineures composant le programme. Il lui appartient de proposer, lui-même, un plan de formation articulé autour d'un axe intégrateur et d'identifier les objectifs de formation qu'il désire poursuivre et les cours qu'il souhaite compléter. Un formulaire de projet de programme doit être complété et approuvé par l'Université.

CONDITIONS D'ADMISSION :

Base collégiale

(Ce programme a une capacité d'accueil limitée.)

Être titulaire d'une technique d'intégration en multimédia ou d'une technique d'animation 3D et synthèse d'images.

OU

Être titulaire d'une technique ou d'un DEC dans une des concentrations suivantes : en design graphique, en art visuel, en informatique, en histoire de l'art, en lettres, en cinéma, en communication ou dans un domaine connexe, ou l'équivalent, et posséder de bonnes bases en imagerie numérique et modélisation 3D. Dans tous ces cas, l'étudiant devra déposer un curriculum vitæ ainsi qu'un portfolio lors de sa demande d'admission.

Base études universitaires

Être titulaire d'un diplôme sanctionnant un programme de baccalauréat en informatique, en art visuel, en histoire de l'art, en lettres, en cinéma, en communication, en design, en graphisme, en architecture ou dans un domaine connexe, ou l'équivalent, et posséder de bonnes bases en imagerie numérique et modélisation 3D. Dans tous ces cas, l'étudiant devra déposer un curriculum vitæ ainsi qu'un portfolio lors de sa demande d'admission.

Base adulte

Être âgé d'au moins 21 ans, posséder des connaissances appropriées et avoir oeuvré pendant au moins deux ans dans un domaine de l'industrie de la 3D ou un domaine connexe; ces connaissances pourront être évaluées à l'aide de tests et (ou) d'entrevues lorsque requis et l'expérience devra être attestée par une lettre de l'employeur et un portfolio.

PLAN DE FORMATION :

Trimestre 1

ARN1203	Atelier de création (1 cr.)
ART1402	Animation traditionnelle (3 cr.)
ART1701	Fondements III : design avancé de personnage en 3D (3 cr.)
ART1702	Scénarisation et réalisation en jeu vidéo (3 cr.)
ART1714	Animation 3D (3 cr.)
DES1101	Dessin conceptuel pour le jeu vidéo I (3 cr.)

Trimestre 2

ART1405	Composition et effets spéciaux en 3D (3 cr.) (ART1401 ou ART1701)
ART1406	Animation de personnages (3 cr.) (ART1404 ou ART1714)
ART1407	Design de jeux 3D : familiarisation (3 cr.)
ART1409	Art, design et 3D (3 cr.) (ART1401 ou ART1701)
DES1102	Dessin conceptuel pour le jeu vidéo II (3 cr.)

Trimestre 3

ARN1220	Production et gestion de projet 3D (3 cr.)
ARN1535	Stratégies de production avancées en 3D (3 cr.)
ART1408	Design de jeux 3D : approfondissement et intégration (3 cr.) (ART1407)
ART1703	Animation de personnages avancée (3 cr.)
ART1705	Design d'environnements (3 cr.) (ART1405)

Trimestre 4

ART1710	Projet avancé de production en 3D (45 crédits réussis) (6 cr.)
ARN2044	Atelier dirigé en création 3D (8 cr.)
ou STN2421	Stage en création 3D (8 cr.)

Cours optionnels

L'étudiant s'inscrit aux activités de la mineure de son choix. Lorsque la mineure choisie compte moins de 30 crédits, l'étudiant complète son baccalauréat en choisissant le ou les cours requis dans l'ensemble de la banque de cours de l'Université, avec l'autorisation de la direction du Module en multimédia.

Mineures offertes

Mineure en arts plastiques (8172)

Mineure en cinéma (8025)

Mineure de création en multimédia interactif (8109)

Mineure en design de jeux vidéo (8060)

Mineure en gestion (8542)

Mineure en journalisme (8026)

Mineure en production artistique (8171)

Mineure en programmation multimédia (8358)

Mineure en technologie Web (8613)

Mineure personnalisée (8009)

RÈGLEMENTS PÉDAGOGIQUES :

Pour s'inscrire au cours ART1710, l'étudiant doit avoir complété 45 crédits de la majeure de création en 3D et avoir réussi les cours ART1701, ART1402, ART1403, ART1714 et ART1406.

Pour s'inscrire au cours STN2421, l'étudiant devra avoir complété tous les cours des trois (3) premiers trimestres avec succès, avec une moyenne cumulative supérieure à 3,0/4,3. Un étudiant qui n'a pas maintenu une moyenne supérieure à 3,0 pourrait devoir compléter un projet de 8 crédits, ayant pour but de construire un portfolio, au lieu du stage.

Un certificat, complété à l'UQAT ou dans une autre université, peut être reconnu comme mineure sous réserve d'en faire la demande à la direction du Module en multimédia qui peut accepter, ou refuser, sur la base de la pertinence du certificat soumis par l'étudiant. L'étudiant qui désire compléter sa mineure hors Québec peut le faire, en s'inscrivant à la mineure personnalisée, avec l'approbation de la direction du Module en multimédia.

ARN1203**Atelier de création (1 cr.)**

Objectifs : Offrir aux étudiants la possibilité de participer à des activités qui leur permettront de côtoyer des professionnels et des chercheurs évoluant dans différentes sphères de la création 3D. Exercer une veille technologique dans les domaines de la création en 3D.

Contenu : Les ateliers de création sont des activités pédagogiques ponctuelles en soutien à la programmation régulière des cours. Les ateliers de créativité se grefferont au cursus et permettront à l'étudiant, grâce à l'intervention de ressources ponctuelles aux expertises diverses, de mener à bien ses projets élaborés dans le cadre de sa formation.

ARN1220**Production et gestion de projet 3D (3 cr.)**

Objectifs : Initier l'étudiant à la gestion de projet propre aux domaines du jeu vidéo 3D et du cinéma d'animation 3D. Apprendre à constituer, soutenir et maintenir une équipe talentueuse et efficace. Amener l'étudiant à développer des aptitudes relatives à la gestion de projet telles que le respect des échéanciers, la définition du rôle des individus, l'identification des « leaders », la gestion de crises, la gestion d'employés contre-productifs, etc. Connaître toutes les étapes d'un projet, de la phase de recherche et développement à la postproduction. Apprendre à gérer des équipes multidisciplinaires et multiculturelles.

Contenu : Portrait complet de la gestion de projet : organisation du travail, relations interpersonnelles, gestion des ressources humaines, rôles et responsabilités, cycle de vie d'un projet, suivi et évaluation, marketing, budgets, etc. Cours composé des modules suivants : le rôle d'un producteur à l'intérieur de projets 3D; le contenu d'un projet; l'élaboration du concept; qu'est-ce que 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 projet 3D; la relation de travail avec des sous-traitants.

ARN1535**Stratégies de production avancées en 3D (3 cr.)**

Objectifs : S'approprier les dernières nouveautés logicielles et matérielles couramment utilisées par l'industrie du jeu vidéo et du cinéma. Permettre à l'étudiant d'élargir ses connaissances en présentant des outils de travail complémentaire à sa formation. Apprendre à optimiser les processus de production (workflow) à travers différentes stratégies de gestion de projets appliquées à l'industrie de la création en 3D.

Contenu : Transposition des connaissances vers certains logiciels utilisés par l'industrie. Exploration de

stratégies, méthodes et outils spécifiques à la modélisation, l'animation, la gestion et la production d'un projet d'envergure en 3D.

ARN2044**Atelier dirigé en création 3D (8 cr.)**

Objectifs : Faire vivre à l'étudiant une expérience concrète des diverses opérations liées à l'exercice de la profession. Corriger certaines faiblesses de l'étudiant afin qu'il puisse parfaire son portfolio. Sensibiliser l'étudiant aux engagements inhérents à sa profession. Favoriser l'insertion de l'étudiant dans un milieu de travail lié au domaine de la création 3D.

Contenu : Apprentissage dirigé mené dans le cadre d'un atelier individuel ou de groupe. L'étudiant définit son projet d'atelier avec le responsable du programme en tenant compte de l'orientation qu'il souhaite donner à sa formation. Le projet réalisé vise à rehausser les qualités du portfolio, corriger certaines lacunes de l'étudiant et ainsi lui donner les outils nécessaires afin qu'il intègre le marché du travail à la fin de la formation.

ART1402**Animation traditionnelle (3 cr.)**

Objectifs : Maîtriser les principales théories et techniques d'animation traditionnelle en prenant conscience de l'importance de leur maîtrise lors de l'élaboration d'un projet en 3D.

Contenu : Scénarisation, conception et production d'animations ayant comme cadre de référence un environnement traditionnel (dessins, sculptures, objets, etc.). Étude de l'anatomie humaine et animale, des proportions, des mouvements et des expressions corporelles, analyse des forces, de la vitesse et de l'inertie. Introduction aux techniques d'animation traditionnelle – rotoscopie / onion skinning (pelure d'oignon) / stop motion (image par image). Apport du langage cinématographique dans un projet d'animation : règles de composition, bases du cadrage d'images, éclairage des sujets, effets de caméra, etc. Assemblage des projets d'animation sur plate-forme numérique.

ART1405**Composition et effets spéciaux en 3D (3 cr.)**

Objectifs : Maîtriser les principales techniques de composition et d'effets spéciaux en 3D utilisées par l'industrie du cinéma et du jeu vidéo. Amener l'étudiant à acquérir les connaissances lui permettant de choisir la meilleure stratégie et solution en regard aux nombreuses contraintes spécifiques à cette sphère d'activités. Développer l'esprit critique de l'étudiant quant à la crédibilité et la valeur ajoutée des effets employés dans la production d'œuvres de diverses envergures.

Contenu : Analyse et critique de nombreuses références visuelles spécifiques à la composition (compositing) et aux effets spéciaux. Apprentissage des principales fonctions

reliées aux effets spéciaux sous un logiciel 3D : les effets d'optique et les effets de lentille, l'éclairage volumétrique, le brouillard, les systèmes de particules et leurs déflecteurs, les effets de mouvement et de tremblement, les explosions, l'intégration d'éléments 3D dans un environnement 2D à l'aide de la fonction logiciel Camera Match, la composition et l'ajout d'effets spéciaux au banc de montage. Apprentissage des principales fonctions reliées aux effets spéciaux sous un logiciel de composition : composition en 2D et en OpenGI, utilisation des différents masques et techniques d'incrustation (Keyer), la fenêtre Paint, le module de particules, l'intégration de projets 3D dans un logiciel de composition (notion de Rich Pixel File) et exploration des compatibilités de matériaux entre ces deux types de logiciel.

ART1406**Animation de personnages (3 cr.)**

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 (3 cr.)**

Objectifs : Développer les habiletés sous-jacentes à la création de jeux vidéos : scénarisation et gestion d'un projet de jeu 3D, ergonomie et contrôle, mécanisme et règles de jeu, compréhension et modélisation de l'intelligence artificielle, 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 et de planches graphiques pour un jeu 3D.

Contenu : Historique et démonstration de jeux vidéo. Étude et analyse de l'ergonomie des commandes/interfaces de productions majeures. 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.

ART1408**Design de jeux 3D : approfondissement et intégration (3 cr.)**

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 (3 cr.)**

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 généraux 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.

ART1701

Fondements III : design avancé de personnage en 3D (3 cr.)

Objectifs : Maîtriser les notions théoriques et techniques avancées liées au design de personnages en 3D.

Contenu : Modélisation d'un personnage de grande qualité sous la direction artistique et technique d'un ou plusieurs experts. Révision des techniques avancées de modélisation de personnage, des techniques avancées d'éclairage ainsi que des outils utilisés pour la création de matériaux complexes (Shaders et matériaux procéduraux). Les notions techniques et artistiques avancées en Design de personnage y seront abordées.

ART1702

Scénarisation et réalisation en jeu vidéo (3 cr.)

Objectifs : S'initier au champ de connaissances et aux concepts qui traversent la pratique de la création en jeu vidéo. Comprendre le processus de création d'une application en jeu vidéo. Acquérir l'habileté à écrire un scénario interactif et à réaliser une application interactive en jeu vidéo. Développer une approche créative et critique de la production en jeu vidéo.

Contenu : Visualisation d'un ensemble de réalisations représentatives des différents genres de productions de l'industrie (classiques du jeu vidéo (consoles - PC - téléphonie cellulaire etc.)). Notion d'assemblage, d'arborescence, de scénarisation non linéaire, d'ergonomie et d'interactivité. Exploration de la démarche de production (tâches et séquence des opérations), partage des tâches de production en équipe de travail.

ART1703

Animation de personnages avancée (3 cr.)

Objectifs : Considérer les options techniques (algorithmes comportementaux) et technologiques (capture de mouvement) qui s'offrent à l'animateur dans le but de mettre efficacement en pratique les notions fondamentales (jeu et synchronisation temporelle) liée à l'animation de personnages. Être en mesure de départager ou d'intégrer les différentes techniques abordées selon une problématique donnée d'animation. Étudier et développer des outils et interfaces ergonomiques liés à des besoins spécifiques d'animation. Permettre à l'étudiant d'acquérir une expérience concrète de travail en laboratoire de capture de mouvements.

Contenu : Intégration de l'animation par capture de mouvements à l'animation par images clé. Familiarisation au mixeur d'animation non-linéaire en temps réel. Introduction à la simulation de comportement de foules évolutives aux moyens élaborés d'édition et de filtrage

de capture de mouvement. Intégration de l'animation par capture de mouvements à l'animation par images clé. Utilisation de la programmation dans un exercice d'animation de personnage. Étude approfondie et mise en application de notions stylistiques liées à l'animation de personnages 3D et des outils qui en découlent : exagération, attitude, langage corporel, le chevauchement d'actions, le mouvement secondaire et résiduel, la cassure et la déformation d'articulations, l'animation faciale et la post synchro verbale. Conception d'attributs personnalisés multiples pour configuration de personnage. Étude de temporisation du mouvement (timing). Analyse et reproduction du réalisme de la gestuelle. Analyse des possibilités expressives liées à l'animation de personnage.

ART1705

Design d'environnements (3 cr.)

Objectifs : Développer son regard analytique et critique à travers l'étude, la réalisation et le rendu d'environnements 3D à caractères réalistes. Développer sa sensibilité graphique et artistique par la création d'un design d'environnement 3D singulier et inédit. Explorer une variété d'outils qui supporteront l'étudiant tant dans ses tentatives de reproduction d'environnements réalistes que dans sa recherche d'un design d'environnement 3D à caractère original poussant le contenu expressif de la scène.

Contenu : Design d'éclairage et fabrication des HDR (image à gamme hautement dynamique). Visualisation architecturale. Exploration des différents modes de rendu. Étude des propriétés d'objets réels et reproduction de matériaux complexes notamment à l'aide de textures procédurales. Analyse et rendu d'éléments organiques réalistes (eau, feu, brouillard, etc.) menant à une plus grande maîtrise des possibilités techniques, expressives et artistiques d'un environnement 3D. Introduction au Matte painting.

ART1710

Projet avancé de production en 3D (45 crédits réussis) (6 cr.)

Objectifs : Faire la synthèse de l'ensemble des théories et des techniques acquises à l'intérieur de la majeure de création en 3D grâce à un projet de production en 3D d'envergure.

Contenu : Processus généraux de gestion et de production par équipe multidisciplinaire de projet et particularités de la gestion d'un projet d'envergure spécifique à la 3D: simulation du marché du travail, contexte organisationnel, management d'une équipe de projet, structure de fractionnement des tâches, spécialisation et stratégie de la gestion de la production. Gérance et équipe de projet: rôles et responsabilités. Cycle de vie d'un projet. Planification et contrôle de qualité du projet. Suivi et évaluation des projets.

ART1714

Animation 3D (3 cr.)

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 à l'aide du plug-in Reactor. Scénarisation, conception et production d'animations complexes. Logiciel(s) employé(s) : 3DsmaxV5 ; plug-in Reactor - Adobe Premiere V6.5.

DES1101

Dessin conceptuel pour le jeu vidéo I (3 cr.)

Objectifs : Connaître les techniques de base du dessin par l'expérimentation du trait, de la ligne, de la perspective, du volume, des effets d'ombre et de lumière. Apprendre à déconstruire les objets en des formes géométriques de base. Connaître les règles d'un croquis qui facilitera la modélisation 3D d'un objet ou d'un personnage.

Contenu : Dessins de modèles nus. Dessins d'après modèles vivants en explorant la lumière, les proportions et les raccourcis. Esquisses d'analyse du portrait (vues de profil, de face, de 3/4) et de la main. Traitement de la texture (matérialité représentée). Exploration de la séquence visuelle (stratégies de composition). Utilisation de l'image comme élément de communication (choix des éléments du langage visuel pour traduire une impression, un effet, un message). Exploration d'outils et de médiums variés.

DES1102

Dessin conceptuel pour le jeu vidéo II (3 cr.)

Objectifs : Amener l'étudiant à concevoir et dessiner un objet ou un personnage selon plusieurs angles, dans une perspective de modélisation 3D. Amener l'étudiant à contrôler les postures anatomiques, à respecter les lois de la perspective et le rendu de l'éclairage dans sa pratique du dessin. Développer chez l'étudiant le processus d'idéation et le dessin d'imagination par des exercices de créativité. Familiariser l'étudiant aux pratiques et usages du dessin dans les secteurs corporatifs liés au jeu et à la production vidéo.

Contenu : Par des exercices précis, traduction de la réalité extérieure par le dessin d'observation, d'analyse, de mémoire et d'imagination. Exercices de sculptures à l'argile. Exercices de créativité visant à reproduire une image mentale. Communiquer une approche différente en explorant plusieurs techniques de dessin : pastel, graphite, peinture, fusain, feutres, etc. Dessins d'après modèles vivants en explorant les proportions, les raccourcis, le corps en mouvement, la figure habillée, le

personnage hybride avec l'objet ou l'animal, etc. Utilisation de l'image comme élément de communication (choix des éléments du langage visuel pour traduire une impression, un effet, un message). Expérimentation de la couleur en tant qu'élément de communication dans le dessin. Présentation de différentes harmonies de couleurs par contrastes et par analogies en référence à certains jeux vidéo. Dessin de maquettes en perspective linéaire (dessin et architecture, environnement) par observation.

STN2421

Stage en création 3D (8 cr.)

Objectifs : Amener l'étudiant à évoluer dans un environnement professionnel reconnu par les autorités compétentes. Promouvoir une expérience concrète des diverses opérations liées à l'exercice de la profession. Sensibiliser l'étudiant aux engagements inhérents à celle-ci et favoriser son insertion dans un milieu de travail lié au domaine de la création en 3D.

Contenu : L'étudiant définit son projet de stage en tenant compte de l'orientation qu'il souhaite donner à sa formation. Il vit une expérience concrète dans un milieu professionnel et accumule de l'information pour le dernier séminaire d'intégration.