



Programme Réalisateur numérique en image de synthèse 3D

Numéro d'existence 11 75 25820 75 auprès de la Direction Régionale Interdépartementale de l'Economie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités d'Ile-de-France et déclarée à l'Académie de Paris sous le n°700.

Le programme est susceptible de changer en fonction des évolutions technologiques.

- Certification Professionnelle RNCP niveau 6 en Réalisateur numérique en image de synthèse 3D
- Niveau d'admission : Niveau 5 ou équivalent
- Candidature : Entretien + bilan de compétences + CV + démo réel + lettre de motivation
- Rentrée 1 fois par an : Début septembre
- Durée de la formation : 3 ans

Première année :

Estimation des volumes horaires de cours par mois.	
Septembre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	37
Notion esthétique, théorique et critique d'art	8
Image de synthèse 3D	48
Anglais cours de soutien :	4
Octobre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	30
Notion esthétique, théorique et critique d'art	6
Image de synthèse 3D	39
Anglais cours de soutien	3
Novembre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	33
Notion esthétique, théorique et critique d'art	6
Image de synthèse 3D	41
Anglais cours de soutien :	4
Décembre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	25
Notion esthétique, théorique et critique d'art	6
Image de synthèse 3D	32
Anglais cours de soutien	2

Janvier :	Heures
Expertise d'un projet numérique	43
Notion esthétique, théorique et critique d'art	8
Image de synthèse 3D	56
Anglais cours de soutien :	4
Février :	Heures
Expertise d'un projet numérique	25
Notion esthétique, théorique et critique d'art	6
Image de synthèse 3D	32
Anglais cours de soutien	2
Mars :	
Expertise d'un projet numérique	40
Notion esthétique, théorique et critique d'art	8
Image de synthèse 3D	52
Anglais cours de soutien	4
Avril :	Heures
Expertise d'un projet numérique	30
Notion esthétique, théorique et critique d'art	6
Image de synthèse 3D	39
Anglais cours de soutien	3
Mai :	Heures
Expertise d'un projet numérique	28
Notion esthétique, théorique et critique d'art	4
Image de synthèse 3D	39
Anglais cours de soutien	2
Juin :	
Expertise d'un projet numérique	20
Notion esthétique, théorique et critique d'art	4
Image de synthèse 3D	26
Anglais cours de soutien	2

Préparation du processus d'un pipeline de production en Image de Synthèse 3D.

1. Expertise d'un projet numérique :

- Cours sur la notion d'esthétique, de théorie et de critique d'art.
- Etude character design.
- Organigramme d'une production 3D.
- Découverte de la cible.
- Analyse des secteurs d'activités.
- Comment créer un synopsis.
- Le marché de l'animation.
- Le marché du jeux vidéo.
- Comment créer un scénario en 3 actes.
- Etude de cas d'un financement de projet en image de synthèse.
- Comment analyser une cible.
- Comment se positionner face à la concurrence.
- Que faire pour apporter une valeur ajoutée.
- Créer une bible artistique.
- Les différents formats de diffusion.
- Création d'un pipeline de production.
- Comment analyser les moyens informatiques d'une production.
- Comment organiser sa veille technologique.
- Création d'un séquencier.
- Comment évaluer les compétences des graphistes 3D et ainsi déterminer leur rôle.

2. Infographie 3D

Logiciels : 3ds Max / Substance Painter/ / Mudbox.

- Modélisation mécanique - modélisation architecturale – lightning
- Application de ces fondamentaux par le biais du logiciel 3dsmax - configuration de max pour une scène (image fixe/animation - objets primitifs - fusion des objets dans une scène, paramètres de grille et d'accrochage – axes de coordonnées universelles - disposition des fenêtres, affichage des entités : boîte, filaire et ombrage lissé, panel de navigation, paramétrage des entités, noms, etc... Déplacement, rotation et mise à l'échelle d'objets des entités, menu QUADR du clic droit, cloner, propriétés objets, dégeler dégèle, afficher par nom.
- Sauvegarde des scènes, barre de menus, exporter/importer, résumé, afficher fichier image, explorateur de scènes, former des groupes (entités), images d'arrière-plan, créer une primitive standard, créer une primitive étendue, créer un objet composé, créer une forme, créer une forme étendue, déformation libre, déformation paramétrique, les contraintes, personnalisation de max, sélection et liaison, utilisation du centre de pivot, bascule et accrochage, jeu de sélection, miroir, outil d'alignement, gestion des calques, modification et gestion des points de pivot mètre ruban.
- Les lumières standards, rendu traditionnel et Arnold, modélisation polygonale/spline, lumière photométrique, UVW, développer UVW.
- Les caméras, les différents modificateurs, espace objet booléen, escalier, porte, fenêtre.

- Substance, Painter.
- Mudbox.
- Structures déformables, modélisation organique.
- Speed modeling.
- Réalisation de la Démo Réel.

3. Infographie 2D

Logiciels : Photoshop / Première pro / After effect.

- Retouche d'images et texturing.
- Etude des décors.
- Montage vidéo.
- Post production.

Ces fondamentaux se combinent afin de développer chez les étudiants des bases techniques, artistiques et culturelles essentielles à la poursuite du cursus. A l'issue de cette année, les élèves possèdent un premier book composé d'images fixes réalisées grâce aux outils 3D.

Deuxième année :

Estimation des volumes horaires de cours par mois.

<u>Estimation des volumes horaires de cours par mois.</u>	
Septembre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	16
Evaluation	8
3D / TD	33
Anglais cours de soutien :	3
Image de synthèse 3D	57
Jeux vidéo	16
Octobre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	6
3D / TD	27
Anglais cours de soutien	3
Image de synthèse 3D	45
Jeux vidéo	12
Novembre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	8
Evaluation	6
3D / TD	34
Anglais cours de soutien	4
Image de synthèse 3D	51
Jeux vidéo	16

Décembre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	6
3D / TD	20
Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	36
Jeux vidéo	8
Janvier :	Heures
Expertise d'un projet numérique	16
Evaluation	8
3D / TD	39
Anglais cours de soutien :	5
Image de synthèse 3D	63
Jeux vidéo	16
Février :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	6
3D / TD	20
Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	39
Jeux vidéo	12
Mars :	
Expertise d'un projet numérique	16
Evaluation	8
3D / TD	36
Anglais cours de soutien	4
Image de synthèse 3D	60
Jeux vidéo	16
Avril :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	6
3D / TD	24
Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	42
Jeux vidéo	12
Mai :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	4
3D / TD	26
Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	45
Jeux vidéo	16
Juin :	
Expertise d'un projet numérique	8
Evaluation	4
3D / TD	18

Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	30
Jeux vidéo	8

Pilotage d'un processus de production en Image de Synthèse 3D.

1. Développement d'un projet en image de synthèse.

- Création d'un découpage technique.
- Comment organiser le pilotage de son projet : présentation du projet, de sa cible, les deadlines.
- Comment mettre en place les directives techniques liés au projet.
- Quels outils utiliser pour piloter et réaliser son projet.
- Comment organiser son équipe afin de pallier aux problèmes d'absences.
- Mettre en place un processus pour le partage des informations.

2. Infographie 3D.

- Les outils de l'animateur : les modificateurs, la timeline, le graph editor.
- L'enregistrement d'une animation.
- Les méthodes d'animation : Travail de posing, le timing, le poids.
- Les raccourcis, le lexique de l'animateur.
- Les 12 principes de l'animation.
- L'enchaînement des clés d'animation.
- Les outils du Riggeur : Les Helpers, le wire parameter, le reaction manager, les contraintes.
- Les Contrôleurs : Contrôleurs FK, le transform controller.
- Le Rig d'un personnage : Rigger une balle, rigger une balle avec une queue, rigger des oreilles et un sourire Skully.
- Le workflow : Récupération des informations, le planning de travail, l'anticipation du layout, mise en scène et rough blocking, blocking, advance blocking, splinning, polishing, shipping.
- Les contrôleurs part 02 : Les contrôleurs FK, les contrôleurs IK, le transform controller, les positions, rotations et scale controller.
- Le Rig d'un personnage part 02 : rigger des jambes et une balle (Kiwi/oiseau), personnage sans visage ni main.
- Le skin, le skin morph, les morpheurs, le skin wrap.
- Observation : corps et tronc, les os et muscles du membre inférieur, les os et muscles du pied, le bassin, le quadriceps et le genou.
- L'acting : Vidéo référence et expression corporelle.
- La différence morphologique entre l'homme et la femme : les os, les muscles, le grand pectoral et la poitrine, le deltoïde. La grande dorsale.
- Etude du membre supérieur : les os et les muscle de la main, les os et les muscles du membre supérieure, la supination et la pronation, biceps et triceps, la position des bras et des mains, les mouvements du poignet, plis et flexion digitaux.
- L'acting : vidéo référence/expression corporelle, les émotions, le labial.
- Le script, mass FX, le cloth.
- Rig d'un personnage entier.

3. Temps réel.

- Développement des logiciels Unity et Unreal.
- Optimisation des datas pour intégration moteur de rendu temps réel.
- Création du gameplay.
- Création du game design
- Créer des animations pour les moteurs de rendu temps réel.
- Interface des logiciels Unity et Unreal.
- Importation des datas pour création des niveaux de jeux.

4. Infographie 2D.

Logiciels : Photoshop / Première pro / After effect.

- Retouche d'images et texturing.
- Montage vidéo
- Post production

Troisième année :

Estimation des volumes horaires de cours par mois.

<u>Estimation des volumes horaires de cours par mois.</u>	
Septembre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	16
Evaluation	8
3D / TD	33
Anglais cours de soutien :	3
Image de synthèse 3D	57
Jeux vidéo	16
Octobre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	6
3D / TD	27
Anglais cours de soutien	3
Image de synthèse 3D	45
Jeux vidéo	12
Novembre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	8
Evaluation	6
3D / TD	34
Anglais cours de soutien	4
Image de synthèse 3D	51

Jeux vidéo	16
Décembre :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	6
3D / TD	20
Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	36
Jeux vidéo	8
Janvier :	Heures
Expertise d'un projet numérique	16
Evaluation	8
3D / TD	39
Anglais cours de soutien :	5
Image de synthèse 3D	63
Jeux vidéo	16
Février :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	6
3D / TD	20
Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	39
Jeux vidéo	12
Mars :	
Expertise d'un projet numérique	16
Evaluation	8
3D / TD	36
Anglais cours de soutien	4
Image de synthèse 3D	60
Jeux vidéo	16
Avril :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	6
3D / TD	24
Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	42
Jeux vidéo	12
Mai :	Heures
Expertise d'un projet numérique	12
Evaluation	4
3D / TD	26
Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	45
Jeux vidéo	16
Juin :	
Expertise d'un projet numérique	8
Evaluation	4

3D / TD	18
Anglais cours de soutien	2
Image de synthèse 3D	30
Jeux vidéo	8

Contrôle et post-production du projet en Image de Synthèse 3D.

1. Finalisation du projet en image de synthèse 3D

- Contrôler (superviser) les éléments destinés au montage final.
- Organiser les éléments pour traiter les images en post production.
- Validation des plans et des séquences au montage vidéo.
- Argumentation des choix de la réalisation.
- Présentation des réalisations des projets en images numériques de synthèse 3D : court métrage et/ou jeux vidéo.

2. Infographie 3D

**Logiciels : Maya /3ds Max /Substance Painter/Unity / Unreal /Mixer / Photoshop
Premiere pro /After effect /Zbrush /Phoenix FD.**

- Reprise des éléments de la deuxième année sur un niveau supérieur.
- Notion avancée des outils du Riggeur : Les Helpers, le wire parameter.
- Développement du langage Max script.
- Le reaction manager, les contraintes, les bones, la hiérarchie, le toggle scene explorer, le transform controller, les positions, rotations et scale controller, le layout, notion avancée des contrôleurs FK, les contrôleurs IK.
- Notion avancée du skin : le skin morph, les morpheurs, le skin warp.
- Simulation atmosphérique, utilisation des particules.
- Animation et rig d'un quadrupède.
- Effets spéciaux : création volumétrique, feu, liquide, explosion, simulation.

3. Temps réel :

- Finalisation et présentation des projets interactifs.

4. Infographie 2D

Logiciels : Photoshop /Première pro /After effect.

- Retouche d'images et texturing.
- Montage vidéo
- Post production

Mise à jour le 01/07/2022

