

Mastère Spécialisé Son des Jeux Vidéo



Mastère Spécialisé Son des Jeux Vidéo

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/jeux-video/master/master-son-jeux-video

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Compétences

page 14

04

Direction de la formation

page 18

05

Structure et contenu

page 24

06

Méthodologie

page 34

07

Diplôme

page 42

01

Présentation

Les jeux vidéo constituent l'une des plus grandes industries audiovisuelles du monde. Elle est en constante expansion, ce qui a conduit à l'émergence de nombreuses professions spécialisées, dédiées à chaque aspect spécifique du développement d'un jeu vidéo. Ainsi, la partie en charge de la conception sonore est l'une des plus importantes, car elle déterminera si l'expérience est satisfaisante pour le joueur. C'est pourquoi de nombreuses entreprises, aussi bien les géants du secteur que des sociétés indépendantes, recherchent des experts en conception, production et composition musicale pour assurer le succès de leurs titres. Ce diplôme prépare donc les étudiants à relever les défis du présent et de l'avenir en matière de conception sonore de jeux vidéo, en tenant compte des spécificités de ce domaine et de ses derniers développements.



“

Concevez et produisez le son et la musique des prochains jeux vidéo à succès grâce à ce Mastère Spécialisé, qui vous prépare à relever les défis du présent et de l'avenir dans ce secteur en pleine expansion"

L'industrie des jeux vidéo a connu une croissance énorme ces dernières années. Le nombre de joueurs s'est multiplié et de nouveaux types d'expérience sont apparus, faisant entrer définitivement ces œuvres audiovisuelles dans le monde de l'internet grâce à la popularisation des jeux en ligne. Mais l'augmentation du nombre d'utilisateurs s'est accompagnée d'une spécialisation accrue à plusieurs égards. D'une part, des entreprises spécialisées dans les jeux vidéo indépendants ont vu le jour et de nouvelles œuvres de sous-genre avec expérimentation narrative sont produites et, d'autre part, avec cet éventail plus large de types de jeux, des professionnels dédiés à des domaines très spécifiques ont également été nécessaires.

L'un d'entre eux est la conception sonore. La conception sonore d'un jeu vidéo couvre un large éventail de disciplines: production et composition musicale, conception sonore et *Foley*, enregistrement de dialogues et *Voice-Overs*, entre autres. Ainsi, pour s'attaquer à cette tâche complexe et passionnante, il faut disposer des meilleures connaissances et des meilleurs outils, et ce Mastère Spécialisé les offre, de sorte que les étudiants qui le terminent ont toutes les compétences nécessaires pour travailler sur tous les types de projets dans cette industrie en constante expansion.

Ainsi, tout au long de ce diplôme, ils pourront étudier en profondeur des aspects tels que l'harmonie, l'orchestration acoustique et virtuelle, l'orchestration acoustique et virtuelle ou la production musicale ou audio, toujours axée sur le domaine des jeux vidéo. Tout cela, en suivant une méthodologie innovante d'apprentissage 100% en ligne qui s'adapte à la situation professionnelle et personnelle des étudiants, qui disposeront également d'un corps professoral de haut niveau et de ressources didactiques multimédia totalement orientées vers la pratique.

Ce **Mastère Spécialisé en Son des Jeux Vidéo** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Composition et Production de Jeux vidéo
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques afin d'effectuer un processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



L'industrie du jeu vidéo est en plein essor et a besoin de spécialistes du son pour mener à bien de nouveaux projets"

“

La méthodologie innovante d'apprentissage en ligne de TECH vous permettra de combiner votre carrière professionnelle avec vos études, en s'adaptant à votre situation personnelle"

Le corps enseignant du programme comprend des professionnels du secteur qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra de les professionnels un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour s'entraîner à des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi le Professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se vise à à lui tout au long du programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives créé par des experts reconnus.

Apprenez à connaître tous les secrets de l'harmonie et de la composition musicale et appliquez-les à vos nouveaux jeux vidéo.

Apprenez à intégrer tout le travail du son dans vos projets professionnels grâce à cette qualification spécialisée.



02

Objectifs

L'objectif principal de ce Mastère Spécialisé en Son des Jeux Vidéo est de fournir aux professionnels les connaissances et les outils les plus récents dans ce domaine. L'industrie du jeu vidéo subit des transformations continues, il est donc nécessaire de s'y adapter afin de continuer à bénéficier des meilleures opportunités. C'est pourquoi cette qualification est parfaite pour ceux qui souhaitent rester à l'avant-garde de la conception sonore des jeux vidéo, mais aussi pour ceux qui souhaitent entrer dans ce secteur en plein essor.



“

Tous vos objectifs professionnels seront à votre portée. Inscrivez-vous dès maintenant et accédez aux meilleurs projets de jeux vidéo”



Objectifs généraux

- ◆ Avoir une compréhension approfondie de la construction et des mouvements d'accords de base
- ◆ Différencier et utiliser les différents types de modes modernes
- ◆ Apprendre de manière approfondie comment gérer les constructions harmoniques en dehors de la tonalité
- ◆ Distinguer les différents instruments et l'utilisation appropriée d'un orchestre traditionnel et d'un orchestre virtuel
- ◆ Avoir une connaissance et une maîtrise approfondie des différentes techniques spécifiques à la composition pour les jeux vidéo
- ◆ Différencier les différents moyens de générer le son d'un jeu vidéo
- ◆ Relier le son aux différentes parties du jeu vidéo
- ◆ Choisir la méthode de montage appropriée pour créer le son d'un personnage ou d'un environnement



Dans ce Mastère Spécialisé, vous étudierez en profondeur les aspects essentiels de la conception sonore des jeux vidéo, tels que la mise en œuvre des éléments audio interactifs"





Objectifs spécifiques

Module 1. La bande sonore dans le jeu vidéo

- ◆ Comprendre en profondeur les performances acoustiques et construire un espace approprié pour travailler
- ◆ Choisir le matériel et les composants nécessaires pour obtenir un résultat professionnel
- ◆ Comprendre les compétences des différents postes d'une équipe
- ◆ Différencier les différents types de jeux vidéo et leur relation avec la musique
- ◆ Assimiler les différents rôles et fonctions de la musique en tant que créatrice d'univers
- ◆ Comprendre le comportement de base du son
- ◆ Différencier les différents types d'écoute lors du mixage et de l'exportation d'un projet
- ◆ Connaître les tendances actuelles dans le monde de la composition musicale et du sound design pour les jeux vidéo

Module 2. Harmonie de base

- ◆ Avoir une large compréhension des concepts de l'harmonie
- ◆ Comprendre la construction et la typologie des accords
- ◆ Analyser les mouvements caractéristiques et les règles d'enchaînement des accords
- ◆ Assimiler les fonctions tonales, les mouvements de tension-repos et le rythme harmonique
- ◆ Inverser un accord sous toutes ses formes
- ◆ Apprendre les différentes notes étranges que l'on trouve dans l'harmonie
- ◆ Apprendre les différentes notes étranges que l'on trouve dans la mélodie
- ◆ Assimiler le fonctionnement de la dominante en tant que section harmonique
- ◆ Comprendre l'évolution harmonique de la tonalité au chromatisme

Module 3. Harmonie avancée

- ◆ Classifier et définir les modes modernes en termes de leurs mouvements et degrés modaux
- ◆ Relier les différents types d'accords modaux
- ◆ Apprendre de manière complète la construction et l'utilisation des différents modes ethniques
- ◆ Apprendre de manière exhaustive la construction et l'utilisation des différents modes synthétiques
- ◆ Analyser la différence entre tonalité, atonalité et les différentes couleurs harmoniques
- ◆ Assimiler les concepts de l'harmonie extra-tonale
- ◆ Comprendre de manière approfondie et différencier les différentes méthodes de la musique d'avant-garde

Module 4. Orchestration acoustique et virtuelle

- ◆ Comprendre la construction et les différentes formations de l'orchestre
- ◆ Différencier les instruments par leur construction et la façon dont ils produisent le son
- ◆ Comprendre de manière générale l'utilisation de la section des cordes pour les différents moments sonores de l'orchestre
- ◆ Classer les différents types d'instruments de percussion en fonction de leur construction
- ◆ Apprendre en détail le fonctionnement d'autres instruments moins courants dans l'orchestre traditionnel
- ◆ Faire une grande différence entre le comportement d'un orchestre réel et celui d'un orchestre virtuel
- ◆ Contrôler les différentes sections d'un orchestre virtuel

Module 5. Techniques de composition

- ◆ Comprendre en profondeur les différents éléments de base de la création thématique
- ◆ Comprendre le comportement de l'origine du contrepoint
- ◆ Assimiler le fonctionnement de l'accompagnement musical
- ◆ Différencier et créer différents types de mélodies thématiques
- ◆ Comprendre en profondeur les caractéristiques et la typologie de la *Stinger*
- ◆ Créer des compositions musicales *One Shot*
- ◆ Composer en utilisant des techniques interactives telles que le *Layering* ou le séquençage horizontal
- ◆ Comprendre le fonctionnement des différentes variantes de la musique dynamique

Module 6. Musique et production audio

- ◆ Différencier et classer les différents types de microphones en fonction de leur construction et de leur diagramme polaire
- ◆ Utiliser et mettre en œuvre différentes techniques d'enregistrement stéréo
- ◆ Comprendre les différentes techniques de prise de son multi-micro et *Surround*
- ◆ Comprendre et utiliser les différents types de filtres présents dans un égaliseur pour équilibrer les fréquences d'un instrument
- ◆ Comprendre et utiliser les différents processeurs pour corriger la dynamique d'un instrument
- ◆ Comprendre et utiliser la réverbération pour placer un instrument dans un espace sonore
- ◆ Comprendre et utiliser les différents processeurs d'effets pour donner de la spatialité à une piste
- ◆ Maîtriser la construction sonore sur la base des normes audiovisuelles

Module 7. Conception sonore

- ◆ Choisir la méthode de montage la plus adaptée à vos besoins
- ◆ Comprendre la technique du *Foley* et les différents modes de captation
- ◆ Gérer les possibilités offertes par l'utilisation d'une sonothèque
- ◆ Planifier les caractéristiques sonores du projet
- ◆ Organiser les différents sons du projet
- ◆ Définir les sons que l'on retrouvera à l'écran
- ◆ Organiser, traiter et nettoyer les dialogues sonores
- ◆ Cataloguer et organiser les effets sonores du projet
- ◆ Relier les différents sons aux événements correspondants

Module 8. La créativité sonore

- ◆ Analyser les différentes typologies et caractéristiques du son
- ◆ Comprendre en profondeur les différents composants que sont les objets sonores
- ◆ Créer et produire la sonorité de différents types de paysages sonores
- ◆ Créer et produire la sonorité de différents types de phénomènes physiques
- ◆ Créer et produire la sonorité de différents personnages
- ◆ Utiliser et assimiler la technique du *Morphing* pour la création sonore
- ◆ Gérer l'utilisation des couches sonores
- ◆ Assimiler les différents paramètres d'un espace sonore
- ◆ Créer un espace sonore
- ◆ Comprendre et créer des sons par la synthèse sonore

Module 9. Voix off

- ◆ Comprendre les besoins et les fonctions de la voix
- ◆ Apprendre l'utilisation de la voix en conjonction avec l'animation
- ◆ Organiser et analyser les besoins en *Voice-over*
- ◆ Sélectionner et préparer les éléments nécessaires à la réalisation d'un enregistrement de voix off
- ◆ Utiliser les différentes méthodes de montage en fonction du type de scène
- ◆ Gérer le montage final des *Voice-over*
- ◆ Apprendre et utiliser largement les exigences techniques de l'enregistrement d'une voix off
- ◆ Apprendre les techniques d'enregistrement du point de vue de l'acteur
- ◆ Maîtriser le processus de mixage spécifique des voix

Module 10. Implémentation audio interactive: FMOD

- ◆ Manipuler couramment l'interface et ses fenêtres principales
- ◆ Différencier et maîtriser les différents types d'instruments
- ◆ Comprendre et utiliser les différents types de pistes
- ◆ Assimiler la structure et l'utilisation de *Logic Tracks*
- ◆ Utiliser les paramètres pour créer de la dynamique
- ◆ Gérer la modulation du son grâce aux générateurs
- ◆ Maîtriser le mixage à partir du *Middleware*
- ◆ Placer les différents sons dans l'espace surround
- ◆ Exporter et intégrer tout l'audio interactif dans le moteur de jeu correspondant

03

Compétences

Ce Mastère Spécialisé en Son des Jeux Vidéo fournira aux étudiants une série de compétences totalement axées sur le domaine professionnel. Ainsi, lorsqu'ils termineront le diplôme, ils seront capables de comprendre les besoins de chaque projet pour le mener à bien, en se concentrant sur la création de mélodies, l'édition, le mixage et le *Mastering* de bandes sonores, l'intégration de différents types d'instruments dans la bande sonore d'un jeu vidéo ou, plus spécifiquement, la construction d'accords avec différents intervalles ou superposés.



“

Les compétences acquises dans ce diplôme vous permettront d'accéder aux meilleures entreprises de jeux vidéo dans le monde"



Compétences générales

- ◆ Créer, construire et gérer un espace et une équipe de travail
- ◆ Planifier, organiser et développer un écosystème sonore
- ◆ Programmer, organiser et sélectionner les techniques appropriées pour réaliser une session d'enregistrement
- ◆ Générer et mettre en œuvre un son interactif pour un jeu vidéo
- ◆ Planifier, développer et organiser une bande sonore à différents niveaux de création
- ◆ Planifier, développer et organiser l'esthétique sonore à différents niveaux de création
- ◆ Obtenir un son puissant et réaliste d'un orchestre virtuel
- ◆ Manipuler les différentes techniques créatives pour obtenir des ressources compositionnelles
- ◆ Gérer, planifier et diriger une session d'enregistrement
- ◆ Enregistrer et diriger une session d'enregistrement vocal de manière fluide





Compétences spécifiques

- ◆ Créer des mélodies et des thèmes musicaux en utilisant des techniques de composition de base
- ◆ Effectuer le montage, le mixage et le *Mastering* de bandes sonores
- ◆ Effectuer le *Casting*, l'enregistrement et le montage de *Voice-over*
- ◆ Utiliser la modalité comme ressource tonale
- ◆ Gérer l'utilisation de la section des bois pour compléter et renforcer la section des cordes
- ◆ Utiliser la section des cuivres pour faire le pont et renforcer les sections des cordes et des bois
- ◆ Gérer la technique de la *Loop* comme une ressource compositionnelle
- ◆ Créer un discours narratif à travers le son
- ◆ Construire des accords avec différents accords intervallaires ou superposés
- ◆ Utiliser les techniques de captation de chaque instrument selon la famille à laquelle il appartient

04

Direction de la formation

Le corps enseignant de ce Mastère Spécialisé en Son des Jeux Vidéo est composé de professionnels actifs qui ont une parfaite connaissance de ce secteur complexe. Pour cette raison, ils seront en mesure de transférer les connaissances les plus spécialisées et les plus pratiques directement aux étudiants, afin qu'ils puissent les mettre en pratique dans leur propre carrière immédiatement. Ainsi, le fait d'être en contact avec des enseignants qui appartiennent à ce secteur constituera une expérience d'apprentissage supplémentaire pour les étudiants inscrits.



“

Le meilleur corps enseignant spécialisé dans la sonorisation de jeux vidéo vous donne toutes les clés pour devenir un expert très recherché par les entreprises du secteur"

Directeur invité international

Le Docteur Alexander Horowitz est un directeur audio et un compositeur de jeux vidéo de premier plan, avec une solide carrière dans l'industrie du divertissement numérique. Il a occupé le poste de Directeur Audio pour Criterion chez Electronic Arts à Guildford, au Royaume-Uni. Sa spécialisation dans la conception sonore de jeux vidéo l'a amené à travailler sur des projets de premier plan, comme sa contribution à la bande sonore de *Hogwarts Legacy*, un jeu qui a reçu une nomination aux Grammy Awards.

Pendant sa carrière, il a également accumulé une expérience précieuse au sein de plusieurs entreprises renommées de l'industrie du jeu vidéo. Par exemple, il a été Directeur Audio chez *Improbable* et Responsable Audio au *Studio Gobo* à Brighton et Hove. En outre, il a joué un rôle clé dans la création d'expériences audio pour des titres AAA tels que *Red Dead Redemption 2* et *GTA V : Online* pour Rockstar North, ainsi que *Madden NFL 17* pour Electronic Arts. Ces expériences lui ont permis de développer une compréhension approfondie de la production et de la direction audio dans le contexte de projets de grande envergure.

Au niveau international, il a été reconnu pour son travail innovant dans le domaine de la conception sonore des jeux vidéo. Il a été nommé pour un prix BAFTA pour son travail sur le court métrage *Room 9* et a participé à la création de plusieurs jeux acclamés par la critique. Sa capacité à combiner créativité et technologie lui a valu une place de choix dans l'arène internationale de la conception audio pour les jeux vidéo.

Outre sa réussite professionnelle, le Docteur Alexander Horowitz a contribué à son domaine par le biais de la recherche. En effet, ses travaux comprennent des publications et des études sur le son pour les médias interactifs, ce qui lui a permis d'acquérir des connaissances précieuses et de réaliser des avancées dans son domaine.



Dr. Horowitz, Alexander

- Directeur Audio chez Criterion at Electronic Arts, Guildford, Royaume-Uni
- Directeur Audio chez Improbable
- Responsable Audio chez Studio Gobo
- Développeur Audio Principal chez FundamentalVR
- Responsable Audio chez The Imaginati Studios Ltd
- Testeur de Jeux chez Rockstar Games
- Assistant de Production Audio chez Electronic Arts (EA)
- Doctorat en Développement de Jeux à la Glasgow School of Art
- Master en Jeux Sérieux et Réalité Virtuelle à la Glasgow School of Art
- Master en Conception Sonore pour l'Image en Mouvement de la Glasgow School of Art
- Licence de Musique en Composition du Conservatoire Royal d'Ecosse

“

Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”

Direction



M. Raya Buenache, Alberto

- Musicien spécialiste de l'interprétation et de la composition pour les médias audiovisuels
- Directeur musical du Colmejazz Big Band
- Chef d'orchestre de l'Orchestre symphonique des jeunes de Colmenar Viejo
- Professeur de composition musicale pour les médias audiovisuels et de production musicale à l'EA Centro Artístico Musical
- Diplôme supérieur de musique en interprétation du Real Conservatorio Superior de Música de Madrid
- Maîtrise en composition pour médias audiovisuels (MCAV) du Centre de musique avancée Katarina Gurska

Professeurs

M. García Cabrero, Alejandro

- ◆ Spécialiste de la cinématographie et des arts visuels
- ◆ Assistant son à Lucky Road
- ◆ Assistant montage son à Lucky Road
- ◆ Diplômé en cinématographie et en arts visuels de l'Ecole Universitaire de Artes TAI

M. Martín, Álvaro

- ◆ Technicien du son (salle) chez SDI MEDIA IBERIA
- ◆ Technicien du son chez EDM
- ◆ Diplôme supérieur en son

Mme González Rus, Lorena

- ◆ Spécialiste du son direct et de la post-production
- ◆ Concepteur sonore et ingénieur du son chez Saber Interactive
- ◆ Concepteur sonore et ingénieur du son chez Spika Tech
- ◆ Spécialisation en son, son direct et post-production à la TAI School of the Arts
- ◆ Diplôme en Cinématographie et Arts à la TAI School of the Arts



Mme Jiménez García, Marina

- ◆ Spécialiste du son direct et de la post-production
- ◆ Responsable du son direct et de la postproduction chez *Un Susurro*
- ◆ Chef du son direct chez *Alas de Papel*
- ◆ Assistant de son direct chez *El Descampado*
- ◆ Post-production chez *Similia*
- ◆ Diplômé en cinématographie et en arts audiovisuels du Centre Universitaire des arts TAI

Mme Valencia Loaiza, Carolina

- ◆ Compositeur spécialisé dans les jeux vidéo
- ◆ Professeur de piano et de théorie musicale
- ◆ Diplôme d'histoire de l'Université del Valle
- ◆ Master en composition de médias audiovisuels

05

Structure et contenu

Ce diplôme est structuré en 10 modules spécialisés, chacun divisé en 10 sujets, à travers lesquels les étudiants pourront approfondir des questions telles que le rythme harmonique, les progressions harmoniques, les modes modernes, l'orchestration, tant acoustique que virtuelle, la construction thématique pendant le processus de composition, la session d'enregistrement et ses préparations ou les méthodes d'édition du son, parmi beaucoup d'autres.





“

Vous bénéficierez du cursus le plus complet dans le domaine du Son des Jeux Vidéo: inscrivez-vous et vérifiez-le"

Module 1. La bande sonore dans le jeu vidéo

- 1.1. L'espace de travail
 - 1.1.1. Aspects acoustiques
 - 1.1.2. Préparation d'une pièce
 - 1.1.3. Construction d'une pièce "Room into Room"
- 1.2. Le matériel de travail I: le matériel
 - 1.2.1. L'ordinateur
 - 1.2.2. L'interface audio
 - 1.2.3. Les systèmes d'écoute et autres équipements
- 1.3. Matériel de travail II: logiciels
 - 1.3.1. DAW
 - 1.3.2. *Kontakt*
 - 1.3.3. *Plugins*
- 1.4. L'équipe de travail
 - 1.4.1. Structure de l'équipe
 - 1.4.2. Les fonctions de l'équipe
 - 1.4.3. Notre place au sein de l'équipe
- 1.5. Les types de jeux vidéo et les genres musicaux
 - 1.5.1. A qui s'adresse la musique?
 - 1.5.2. Personnalité et esthétique de la musique
 - 1.5.3. Relation entre la musique et le genre du jeu vidéo Genre du jeu vidéo
- 1.6. Rôles et fonctions de la musique
 - 1.6.1. La musique comme ambiance
 - 1.6.2. La musique en tant que créatrice de mondes
 - 1.6.3. Autres rôles
- 1.7. Le *Workflow* dans la composition musicale
 - 1.7.1. Planification, esthétique et création du DDM
 - 1.7.2. Premières idées et composition de la musique de démonstration
 - 1.7.3. Le produit final, de la démo au master
- 1.8. Le *Workflow* dans le montage et la conception sonore
 - 1.8.1. Planification et création de l'ADD
 - 1.8.2. Conception et montage
 - 1.8.3. Ajustement, synchronisation et test dans le moteur audio

- 1.9. Principes fondamentaux du son
 - 1.9.1. Caractéristiques
 - 1.9.2. Spectre de fréquence
 - 1.9.3. Enveloppe sonore
- 1.10. Son surround et 3D
 - 1.10.1. Son horizontal vs. Vertical
 - 1.10.2. Simulations audio 3D
 - 1.10.3. Systèmes *Surround* y *Dolby Atmos*

Module 2. Harmonie de base

- 2.1. Harmonie
 - 2.1.1. La portée, les clés, les notes et les figures
 - 2.1.2. Les signatures temporelles
 - 2.1.3. Intervalles
- 2.2. Construction des accords: types et disposition
 - 2.2.1. Classification
 - 2.2.2. Disposition des accords
 - 2.2.3. Duplications
- 2.3. Construction des accords: mouvements
 - 2.3.1. Mouvements harmoniques
 - 2.3.2. Octaves, unisson et quintes successives et résultantes
 - 2.3.3. Enchaînement d'accords
- 2.4. Les progressions harmoniques
 - 2.4.1. Fonctions tonales
 - 2.4.2. Le rythme harmonique
 - 2.4.3. Cadences
- 2.5. Inversions
 - 2.5.1. Le premier renversement
 - 2.5.2. La deuxième inversion
 - 2.5.3. L'inversion dans les cadences
- 2.6. Les notes étranges: la dissonance harmonique
 - 2.6.1. La dissonance harmonique et mélodique
 - 2.6.2. Les notes étranges dans la dissonance harmonique
 - 2.6.3. Retard et appoggiature

- 2.7. Notes étranges: dissonance mélodique
 - 2.7.1. Notes étrangères dans la dissonance mélodique
 - 2.7.2. Notes de passage, de perlage, d'escapade, d'anticipation et de pédale
 - 2.7.3. L'action combinée des notes étrangères
- 2.8. Les notes étrangères dans les accords
 - 2.8.1. Septième de dominante
 - 2.8.2. Septième sensible et septième du second degré
 - 2.8.3. Les accords de septième restants
- 2.9. L'harmonie de dominante
 - 2.9.1. Harmonie de la dominante
 - 2.9.2. Dominante de la dominante
 - 2.9.3. Dominantes secondaires
- 2.10. Évolution vers le chromatisme
 - 2.10.1. Diatonisme et modulation
 - 2.10.2. Le chromatisme expressif
 - 2.10.3. Perte de la fonction tonale

Module 3. Harmonie avancée

- 3.1. Les modes modernes
 - 3.1.1. Classification des modes
 - 3.1.2. Le degré modal
 - 3.1.3. Opération modale
- 3.2. Les relations harmoniques modales
 - 3.2.1. Accords majeurs et mineurs
 - 3.2.2. Cadences modales
 - 3.2.3. L'harmonisation modale
- 3.3. Utilisation tonale de la modalité
 - 3.3.1. Fonction tonale de l'accord modal
 - 3.3.2. Cadences tonales avec accords modaux
 - 3.3.3. Utilisation tonale de l'accord modal

- 3.4. Les modes ethniques
 - 3.4.1. Les degrés modaux
 - 3.4.2. Usage tonal
 - 3.4.3. Accord modal
- 3.5. Les modes synthétiques
 - 3.5.1. Construction
 - 3.5.2. Les degrés modaux
 - 3.5.3. Usage tonal
- 3.6. Utilisation tonale des modes ethniques et synthétiques
 - 3.6.1. L'idée
 - 3.6.2. Fonctions tonales
 - 3.6.3. L'accord comme couleur harmonique
- 3.7. Couleurs harmoniques: tonalité et atonalité
 - 3.7.1. Tonalité vs. Atonalité
 - 3.7.2. Accords non fonctionnels
 - 3.7.3. Omission harmonique
- 3.8. Couleurs harmoniques: constructions
 - 3.8.1. Construction d'accords dans différents intervalles
 - 3.8.2. Accords superposés
 - 3.8.3. Accord modal coloré
- 3.9. Harmonie extratonale
 - 3.9.1. Bitonalité
 - 3.9.2. Polytonalité vs. Atonalité
 - 3.9.3. Dodécaphonisme et sérialisme
- 3.10. La musique aléatoire
 - 3.10.1. La musique aléatoire
 - 3.10.2. Indéterminisme
 - 3.10.3. Minimalisme

Module 4. Orchestration acoustique et virtuelle

- 4.1. L'orchestre
 - 4.1.1. Instruments
 - 4.1.2. Formats
 - 4.1.3. L'orchestre hybride
- 4.2. Instruments
 - 4.2.1. Construction et classification
 - 4.2.2. Techniques
 - 4.2.3. Effets de timbre
- 4.3. Orchestration pour cordes
 - 4.3.1. Plans sonores
 - 4.3.2. Contrapuntique vs. Homophone
 - 4.3.3. Accompagnement d'un soliste
- 4.4. Orchestration pour l'accompagnement des bois et des cordes
 - 4.4.1. Contrapuntique vs. Homophone
 - 4.4.2. Utilisation des bois pour les contrastes de couleurs
 - 4.4.3. Les effets spéciaux
- 4.5. Orchestration pour cuivres et ensemble avec bois et cordes
 - 4.5.1. Utilisations et duplications
 - 4.5.2. Mélodie, écriture homophonique et contrapuntique
 - 4.5.3. Apogée du son et effets timbriques
- 4.6. La section de percussion
 - 4.6.1. Classification des instruments
 - 4.6.2. Nombre et répartition des instrumentistes
 - 4.6.3. Notation des instruments à percussion
- 4.7. Autres instruments
 - 4.7.1. Instruments à clavier
 - 4.7.2. Instruments à cordes sans archet
 - 4.7.3. Orchestration pour ces instruments
- 4.8. Différences entre les échantillonneurs et un véritable orchestre
 - 4.8.1. Dynamique, équilibre et panoramique
 - 4.8.2. Couches
 - 4.8.3. Touches à effleurement

- 4.9. Techniques d'orchestration pour les échantillonneurs: *Patches Ensemble*
 - 4.9.1. Un son plein et puissant
 - 4.9.2. Utilisation de *Patches Ensemble*
 - 4.9.3. Cordes: *Sustain, Tremolo et Staccato*
- 4.10. Techniques d'orchestration pour les échantillonneurs: les remplissages
 - 4.10.1. Les timbales
 - 4.10.2. Le remplissage de l'orchestre et des percussions
 - 4.10.3. Le jumelage entre le chœur et l'orchestre

Module 5. Techniques de composition

- 5.1. La construction thématique
 - 5.1.1. La forme
 - 5.1.2. Le motif
 - 5.1.3. La phrase musicale
- 5.2. Le contrepoint
 - 5.2.1. La phrase musicale
 - 5.2.2. Le rythme mélodique et le rythme harmonique
 - 5.2.3. Le contrepoint à plusieurs voix
- 5.3. Accompagnement
 - 5.3.1. Types d'accompagnement
 - 5.3.2. Raison de l'accompagnement
 - 5.3.3. La ligne de basse
- 5.4. La mélodie
 - 5.4.1. La mélodie vocale
 - 5.4.2. La mélodie instrumentale
 - 5.4.3. Mélodie de contre-thème
- 5.5. Techniques de création
 - 5.5.1. Pédale et ostinato
 - 5.5.2. *Multi-tons* et répétitions
 - 5.5.3. Réharmonisation
- 5.6. Techniques de composition pour les jeux vidéo: la *Loop* linéaire
 - 5.6.1. Caractéristiques
 - 5.6.2. méthodes
 - 5.6.3. Les problèmes techniques

- 5.7. Techniques de compositing pour les jeux vidéo: le *Stinger*
 - 5.7.1. Caractéristiques
 - 5.7.2. Types
 - 5.7.3. *Stingers* en action
- 5.8. Techniques de composition pour les jeux vidéo: pistes de *One-shots*
 - 5.8.1. Caractéristiques
 - 5.8.2. Cinématiques et scènes
 - 5.8.3. Événements scénarisés
- 5.9. Techniques de composition pour les jeux vidéo: musique interactive
 - 5.9.1. Introduction à la musique interactive
 - 5.9.2. Séquencement horizontal
 - 5.9.3. *Layering* verticale
- 5.10. Musique dynamique
 - 5.10.1. Musique générative
 - 5.10.2. Musique adaptative
 - 5.10.3. Problèmes de la musique dynamique

Module 6. Musique et production audio

- 6.1. La session d'enregistrement
 - 6.1.1. Préproduction
 - 6.1.2. Préparation/sélection du studio
 - 6.1.3. Enregistrement de la session
- 6.2. Microphones
 - 6.2.1. Microphones
 - 6.2.2. Types de microphones
 - 6.2.3. Caractéristiques
- 6.3. Techniques de microphone stéréo
 - 6.3.1. Couple coïncident
 - 6.3.2. Couple espacé
 - 6.3.3. Paire presque coïncidente
- 6.4. Techniques multimicrophoniques et *Surround*
 - 6.4.1. Techniques multi-microphones
 - 6.4.2. La captation *Surround*
 - 6.4.3. Techniques de captation *Surround*
- 6.5. Captation d'instruments
 - 6.5.1. Instruments à cordes
 - 6.5.2. Instruments à percussion
 - 6.5.3. Instruments à vent et instruments amplifiés
- 6.6. Techniques de mixage: égalisation
 - 6.6.1. Égalisation
 - 6.6.2. Types de filtres
 - 6.6.3. Application sur la piste
- 6.7. Techniques de mixage: dynamique
 - 6.7.1. Les compresseurs et autres processeurs
 - 6.7.2. *Sidechain*
 - 6.7.3. Compression multibande
- 6.8. Techniques de mixage: Réverbération
 - 6.8.1. Caractéristiques d'une ambiance
 - 6.8.2. Fonctions et algorithmes
 - 6.8.3. Paramètres
- 6.9. Techniques de mixage: autres effets
 - 6.9.1. *Eco/Delay*
 - 6.9.2. Effets de modulation
 - 6.9.3. Effets de *pitch*
- 6.10. Mastering
 - 6.10.1. Caractéristiques
 - 6.10.2. Processus
 - 6.10.3. Application dans le moteur audio

Module 7. Conception sonore

- 7.1. Méthodes de montage
 - 7.1.1. Éditeur audio
 - 7.1.2. Éditeur *Multitrack*
 - 7.1.3. Séquenceur
- 7.2. Les *Foley*
 - 7.2.1. Enregistrement sur le terrain
 - 7.2.2. Enregistrement en studio
 - 7.2.3. Édition
- 7.3. Bibliothèques sonores
 - 7.3.1. Formats
 - 7.3.2. Types
 - 7.3.3. Création de bibliothèques
- 7.4. Planification
 - 7.4.1. Espaces sonores
 - 7.4.2. Mécanismes de jeu
 - 7.4.3. Exigences
- 7.5. Organisation du son
 - 7.5.1. Références
 - 7.5.2. Sources
 - 7.5.3. Édition
- 7.6. Son vs. Scénario
 - 7.6.1. Références
 - 7.6.2. Lien avec les éléments narratifs
 - 7.6.3. Propositions
- 7.7. Son vs. Image
 - 7.7.1. Les sons visuels
 - 7.7.2. Sons muets
 - 7.7.3. Les sons invisibles
- 7.8. Nettoyage des dialogues
 - 7.8.1. Organisation
 - 7.8.2. Traitement vocal
 - 7.8.3. Normalisation





- 7.9. Effets sonores
 - 7.9.1. Organisation
 - 7.9.2. Typologie
 - 7.9.3. Catégories
- 7.10. Ajustements aux événements
 - 7.10.1. Caractéristiques
 - 7.10.2. Types d'événements
 - 7.10.3. Synchronisation

Module 8. La créativité sonore

- 8.1. L'analyse sonore
 - 8.1.1. Caractéristiques
 - 8.1.2. Typologie du son
 - 8.1.3. Développement narratif
- 8.2. Objet sonore
 - 8.2.1. Silences
 - 8.2.2. Environnement
 - 8.2.3. Métaphore
- 8.3. Paysages sonores
 - 8.3.1. Caractéristiques de l'environnement
 - 8.3.2. Couches de l'environnement
 - 8.3.3. Hybridations
- 8.4. Phénomènes physiques
 - 8.4.1. Ondes et fréquences
 - 8.4.2. Particules
 - 8.4.3. Matière
- 8.5. Création de personnages
 - 8.5.1. Analyse
 - 8.5.2. Sons naturels
 - 8.5.3. Les sons du jeu
- 8.6. *Morphing*
 - 8.6.1. Amplitude
 - 8.6.2. Remplacement
 - 8.6.3. Interpolation

- 8.7. Couches
 - 8.7.1. Matériaux
 - 8.7.2. Psychologiques
 - 8.7.3. Réflexion
- 8.8. Conception des espaces: vue d'ensemble
 - 8.8.1. Panoramique
 - 8.8.2. Réverbération
 - 8.8.3. Absorption
- 8.9. Conception des locaux: bruit
 - 8.9.1. Bruit
 - 8.9.2. Plans sonores
 - 8.9.3. Aléatoire
- 8.10. Génération par synthèse
 - 8.10.1. Synthèse analogique
 - 8.10.2. Synthèse numérique
 - 8.10.3. Synthèse modulaire

Module 9. Voix off

- 9.1. Objectifs de la voix
 - 9.1.1. Qualité
 - 9.1.2. Fonctions
 - 9.1.3. Caractéristiques
- 9.2. Création vocale: voix et animation
 - 9.2.1. La voix avant l'animation
 - 9.2.2. Voix en même temps que l'animation
 - 9.2.3. Voix après l'animation
- 9.3. Création de la voix: types et script
 - 9.3.1. Types de la voix
 - 9.3.2. Création de scripts
 - 9.3.3. Liste des Assets

- 9.4. Choix du *Voice-over*
 - 9.4.1. *Casting*
 - 9.4.2. Studio personnel vs. Studio spécialisé
 - 9.4.3. Coûts et avantages de l'utilisation du *Voice-over*
- 9.5. Séances d'enregistrement
 - 9.5.1. Fluidité de la session
 - 9.5.2. Enregistrement
 - 9.5.3. Direction
- 9.6. Edition
 - 9.6.1. Dialogue dans les cinématiques
 - 9.6.2. Interaction des personnages
 - 9.6.3. Silences
- 9.7. Finition
 - 9.7.1. Rendu
 - 9.7.2. Synchronisation
 - 9.7.3. Exportation
- 9.8. Enregistrement pour les voix: placement
 - 9.8.1. Type de microphone
 - 9.8.2. Placement du *Voice-over*
 - 9.8.3. Comment aborder l'enregistrement de la voix
- 9.9. L'enregistrement de la voix: *Sound-sync*
 - 9.9.1. *Sound-sync*
 - 9.9.2. Fichiers restreints
 - 9.9.3. Fichiers non restreints
- 9.10. Traitement de la voix
 - 9.10.1. Égalisation
 - 9.10.2. Dynamique
 - 9.10.3. Effets

Module 10. Implémentation audio interactive: FMOD

- 10.1. FMOD
 - 10.1.1. Installation
 - 10.1.2. Fenêtres principales
 - 10.1.3. Organisation de l'éditeur
- 10.2. Les instruments: *Single* et *Multi instruments*
 - 10.2.1. *Single et Multi instruments*
 - 10.2.2. *Event Instruments*
 - 10.2.3. *Programmer Instruments*
- 10.3. Les instruments: *Command Instruments*
 - 10.3.1. *Command Instruments*
 - 10.3.2. *Silence et Scatterer Instruments*
 - 10.3.3. *Snapshot Instruments*
- 10.4. Pistes
 - 10.4.1. Pistes audio
 - 10.4.2. Pistes d'automatisation
 - 10.4.3. Pistes de retour et pistes principales
- 10.5. *Logic Tracks*
 - 10.5.1. Marqueurs de destination
 - 10.5.2. Transitions et régions de transition
 - 10.5.3. Régions de *Loop*
- 10.6. Paramètres
 - 10.6.1. Ajustements
 - 10.6.2. Feuilles
 - 10.6.3. Propriétés
- 10.7. Modulateurs
 - 10.7.1. Type d'enveloppe
 - 10.7.2. Type LFO
 - 10.7.3. Type *Sidechain*
- 10.8. Mixeur
 - 10.8.1. Configuration de la vue
 - 10.8.2. Bus, événements, envois et retours
 - 10.8.3. VCA
- 10.9. Événements 3D
 - 10.9.1. Spatialiser
 - 10.9.2. Aperçu 3D
 - 10.9.3. Paramètres *Built-in*
- 10.10. Exportation
 - 10.10.1. Banques
 - 10.10.2. Préférences
 - 10.10.3. Plateformes



Ce Mastère Spécialisé combine le contenu le plus approfondi et le plus actuel, le personnel enseignant le plus excellent et une méthode d'apprentissage 100% en ligne conçue pour les professionnels en activité"

06

Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***el Relearning***.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.



“

Découvrez le Relearning, un système qui abandonne l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui nécessitent une mémorisation"

À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Notre programme propose une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et exigeant.

“

Avec TECH, vous pourrez découvrir une façon d'apprendre qui fait avancer les fondations des universités traditionnelles du monde entier”



Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.



L'étudiant apprendra, par le biais d'activités collaboratives et de cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

“

Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière”

La méthode du cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé dans les meilleures écoles de commerce du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous vous confrontons dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Pendant 4 ans, vous serez confronté à de multiples cas réels. Vous devrez intégrer toutes vos connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions.

Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.



À TECH, vous apprendrez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est actuellement université hispanophone à posséder la licence l'autorisant à utiliser la méthode d'apprentissage Relearning. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique. Grâce à cette méthodologie, nous avons formé plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent et ce dans toutes les spécialités aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en matière de gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire ou les marchés et instruments financiers. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette façon, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning les différents éléments de notre programme sont liés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.

Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et génère de la confiance pour les futures décisions difficiles.



Pratique des aptitudes et des compétences

Vous réaliserez des activités de développement des compétences et des compétences spécifiques dans chaque domaine thématique. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux et autres supports. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





Case Studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances. Ce système unique de formation à la présentation de contenus multimédias a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation: vous pouvez ainsi constater vos avancées et savoir si vous avez atteint vos objectifs.



07 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Son des Jeux Vidéo vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

Finalisez cette formation avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Mastère Spécialisé en Son des Jeux Vidéo** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Mastère Spécialisé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Mastère Spécialisé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Son des Jeux Vidéo**

N.° d'heures officielles: **1.500 h.**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langues

tech université
technologique

Mastère Spécialisé Son des Jeux Vidéo

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Mastère Spécialisé Son des Jeux Vidéo

