

ORGANISATION ET CONTENU DES ENSEIGNEMENTS

Le volume horaire global pour le M1 est de 605 heures et pour le M2 de 195 heures, cette différence s'explique par l'aménagement des horaires en M2 pour les contrats de professionnalisation et les travaux de recherche et de rédaction de mémoires.

S'agissant du Master 1, les enseignements se répartissent en 3 Unités d'Enseignements par semestre, pour un volume d'enseignement total de 605 heures :

- **L'UE Programmation et Algorithmes 3D et temps réel** regroupe les cours théoriques et pratiques dédiés à l'étude des principes et algorithmes avancés de l'image de synthèse, du temps réel, de l'interactivité, de la réalité virtuelle/augmentée, et de la vie artificielle. La pratique de la programmation pour l'image s'effectue à travers la création de modules de rendu, d'animation et de traitements, d'interfaçage avec des logiciels existants (moteur 3D temps réel ou 3D précalculée), ou encore à travers la pratique des langages graphiques spécifiques (bibliothèques graphiques, langages internes aux logiciels d'image 2D et 3D) pour le développement de modules personnalisés à l'intérieur d'un logiciel professionnel ;
- **L'UE Art et Infographie 3D et temps réel** regroupe les cours théoriques et pratiques dédiés à l'apprentissage de techniques avancées sur des logiciels dédiés à la conception 3D précalculée (animation 3D et effets spéciaux) et temps réel (jeu vidéo, réalité virtuelle et augmentée). Il inclut également les cours dédiés à l'analyse et à la compréhension esthétique et historique du numérique à partir de leur connaissance de l'état de l'art en image de synthèse dans les secteurs artistiques et contemporains (effets spéciaux, multimédia, jeux vidéo, réalité virtuelle/augmentée) ;
- **L'UE Projet artistique et professionnalisation** regroupe le cours de gestion et de réalisation d'un projet de création artistique en équipe : films d'animation, installations interactives, jeux vidéo, réalisation en réalité virtuelle et augmentée.

L'EC *Projet Artistique* est ouvert aux étudiants des autres masters du domaine Arts et permet la réalisation de projets interdisciplinaires.

	UE	Coef.	EC	Coef.	ECTS	VH	
SEMESTRE 1	<i>Programmation et Algorithmes 3D et temps réel 1</i>	2	Programmation et Algorithmes 1	2	4	39	
			Programmation et Algorithmes 2	2	4	39	
	<i>Art et Infographie 3D et temps réel 1</i>	2	Infographie 1	1	4	39	
			Infographie 2	1	4	39	
			Infographie 3	1	4	39	
			Art, Histoire et Esthétique du Numérique 1	1	4	39	
	<i>Projet artistique et professionnalisation 1</i>	1	Projet Artistique 1 (1 EC sur 3 au choix)	1	4	60	
			Langue	1	2	17	
	Total 1^{er} Semestre					30	311h
	SEMESTRE 2	<i>Programmation et Algorithmes 3D et temps réel 2</i>	2	Programmation et Algorithmes 3	2	4	39
Programmation et Algorithmes 4				2	4	39	
<i>Art et Infographie 3D et temps réel 2</i>		2	Infographie 4	1	4	39	
			Infographie 5	1	4	39	
			Infographie 6	1	4	39	
			Art, Histoire et Esthétique du Numérique 2	1	4	39	
<i>Projet artistique et professionnalisation 2</i>		1	Projet Artistique 2	1	4	60	
			Stage	1	2	2 mois	
Total 2nd Semestre					30	294h	
Total de la 1 ^{re} année du Master Mention Création Numérique Parcours Arts et Technologies de l'Image Virtuelle					60	605	

En Master 2, les enseignements se répartissent en 2 Unités d'Enseignements par semestre pour un volume d'enseignement total de 195 heures :

- **L'UE Recherche sur l'Art Numérique et la Réalité Virtuelle** regroupe :
 - *L'EC des séminaires de recherche* sur la réalité virtuelle dans l'art, la relation art et science, l'interdisciplinarité des arts à la lumière du numérique, les spécificités du numérique, ainsi que sur l'émergence de nouvelles esthétiques : mouvement, chaos et continuité, hybridation et mélanges, déformations et métamorphoses, la multi-sensorialité de l'environnement virtuel, les acteurs virtuels, l'interactivité intelligente, l'immersion, l'autonomie, la vie artificielle et le connexionnisme dans l'art, la perception-action et les émotions et la cognition humaine et artificielle, les enjeux écologiques, etc. ;
 - *L'EC de méthodologie* est prise en charge par des enseignants-chercheurs. Elle apporte aux étudiants les connaissances nécessaires à la formulation de leur problématique de recherche, à la constitution de leur état de l'art et de leur bibliographie, puis permet de les suivre hebdomadairement dans l'élaboration d'un carnet de bord retraçant l'alternance d'expérimentations artistiques et d'analyses réflexives. Ce suivi se poursuit jusque dans l'écriture du mémoire de recherche de 50 pages et dans la préparation à la soutenance finale.

- **L'UE Projet de recherche-crédation et professionnalisation** regroupe :
 - *L'EC Développement d'un projet de recherche-crédation* permet l'encadrement des étudiants dans la réalisation du projet de création lié à leur problématique de recherche. Cet accompagnement s'effectue non seulement dans des ateliers-laboratoires d'expérimentations artistiques et de développements informatiques, mais également par une période de création intensive en groupe sur un projet artistique répondant aux différentes problématiques de chaque membre du groupe. À noter que cet EC est ouvert aux étudiants des autres masters du domaine Arts et permet la réalisation de projets interdisciplinaires ;
 - *L'EC Séminaires professionnalisants* invite des professionnels de l'image de synthèse 3D et du temps réel. Ils animent des master-classes sur des sujets de pointe en Recherche et Développement.

D'autres séances sont consacrées à la culture générale de la production audiovisuelle numérique en France : outils de gestion de production, analyse des processus de fabrication, étude de l'organisation des structures de production et de la conception des équipes en fonction des types de projets, présentation des métiers et des statuts professionnels (intermittence du spectacle, maison des artistes...).

	UE	Coef.	EC	Coef.	ECTS	VH
SEMESTRE 1	Recherche sur l'Art Numérique et la Réalité Virtuelle 1	1	Méthodologie de recherche sur l'Art Numérique et la Réalité Virtuelle 1	1	8	39
			Séminaires de recherche sur l'Art Numérique et la Réalité Virtuelle	1	8	39
	Projet de recherche-crédation et professionnalisation 1	1	Développement d'un projet de recherche-crédation (1 EC sur 3 au choix)	1	7	39
			Séminaires professionnalisants	1	7	39
Total 1^{er} Semestre					30	156h
SEMESTRE 2	Recherche sur l'Art Numérique et la Réalité Virtuelle 2	1	Méthodologie de recherche sur l'Art Numérique et la Réalité Virtuelle 2	1	8	39
			Mémoire de recherche	1	8	
	Projet de recherche-crédation et professionnalisation 2	1	Projet artistique	1	7	
			Stage	1	7	2 mois
Total 2nd Semestre					30	39h
Total de la 2 nd e année du Master Mention Création Numérique Parcours Arts et Technologies de l'Image Virtuelle					60	195