

Domaine Sciences du Numérique

Parcours thématique : Sciences des Données et Intelligence Artificielle Responsable

Responsable : Christelle Garnier

2 ^{ème} année Cycle Ingénieur – Semestre 1			
	Modules	Volume horaire	Crédits ECTS
Socle commun Sciences du Numérique	Données et apprentissage automatique	48	12
	Mathématiques pour le numérique	51	
	Informatique	45	
Outils pour la Science des données et l'IA	Images et séries temporelles	33	9
	Fouille de données	33	
	Mathématiques pour la science des données et l'IA	54	
2 ^{ème} année Cycle Ingénieur – Semestre 2			
	Modules	Volume horaire	Crédits ECTS
Apprentissage Avancé et Responsable	Apprentissage automatique avancé	69	8
	Ethique et gouvernance des données	27	
	Projet	24	
Sécurité des données, Authentification et analyse Forensique	Principes et fondements de la sécurité de l'information et des données	16,5	8
	Théorie de l'information et statistique en sécurité des données	24	
	Modèles de sécurité des données : de la théorie à la pratique	49,5	
	Projet	30	
Gestion des grandes masses de données et infrastructures pour le Big Data	Infrastructures et architectures pour le Big Data	32	8
	Traitement des données BigData	64	
	Projet de démonstrateur technologique	24	
Stage Assistant Ingénieur		16 semaines	6
3 ^{ème} année Cycle Ingénieur – Semestre 1 – Spécialité sciences des Données et Systèmes Intelligents			
	Modules	Volume horaire	Crédits ECTS
Analyse Intelligente de données Multimédia	Machine learning pour la vision	18	7
	Techniques de deep learning avancées	24	
	Traitement des données textuelles	30	
	Projet de démonstration technique	24	
Interaction Intelligente et Vision Augmentée	Vision par ordinateur et géométrie 2D/3D	22,5	7
	Interaction homme-machine et reconnaissance	22,5	

	Réalité virtuelle et augmentée	13,5	
	Simulation numérique et outils de modélisation	13,5	
	Projet de démonstration technique	24	
Intelligence Artificielle Responsable et E-santé	Acquisition, structuration et transmission de données élémentaires de santé	9	6
	Régulation, Gestion et Protection des Données de santé (RGPD)	9	
	Diagnostic Pathologique Assisté par l'IA (DPA)	16,5	
	Médecine Personnalisée guidée par l'IA (MP)	16,5	
	Projet Ingénierie de l'IA Appliqué à la santé (PIA)	45	
3^{ème} année Cycle Ingénieur – Semestre 1 – spécialité Logiciels et Décision pour les Sciences Complexes			
	Modules	Volume horaire	Crédits ECTS
Logiciels Distribués et Intelligents	IA et Génie Logiciel	34	6
	Modélisation et Simulation à Base d'Agents	32	
	De l'Acquisition au Traitement de données en Milieu contraint	30	
Modèles & Algorithmes pour l'optimisation de Systèmes complexes	Formalisation et résolution de problèmes	32	6
	Techniques de résolution de problèmes : optimisation combinatoire, solveurs	32	
	Modélisation et contrôle de systèmes dynamiques	32	
Applications Transport, Industrie, Jeux et autres Systèmes complexes	Systèmes Complexes Illustrés sur des Contextes applicatifs	32	8
	Projet applicatif R&D	64	
3^{ème} année Cycle Ingénieur – Semestre 2			
Projet de Fin d'Etudes		24 semaines	30