

ORGANISATION ET CONTENU DES ENSEIGNEMENTS

• 1^{re} année de master (M1) - Parcours *Informatique et Big Data (IBD)*

Les enseignements de ce parcours ont comme principaux objectifs la consolidation du socle commun aux parcours M2 BD, THYP et CPI et l'élargissement à de nouvelles compétences et une préparation à ces différents parcours selon les options sélectionnées.

Unités d'enseignement (UE)	Eléments constitutifs (EC)	ECTS	VH
1^{er} semestre			
UE Programmation Avancée 1 (14 ECTS - 105h)	Techniques d'apprentissage artificiel	4	30h
	Probabilités et statistiques, théorie de l'information	4	30h
	Programmation concurrente	4	30h
	Outils libres pour le développement logiciel	2	15h
UE Perfectionnement (6 ECTS - 60h)	Conférences industrielles ou EC libre	3	30h
	Anglais	3	30h
UE Initiation au parcours 1 (10 ECTS - 60h)	BD1 Cadre logiciel pour le big data	5	30h
	BD2 La recherche en big data	5	30h
	OU 2 EC au choix		
	<ul style="list-style-type: none"> • INFO1 Robotique et aide au diagnostic • INFO2 Introduction aux technologies de l'Hypermédia • INFO3 L'IA pour la programmation des systèmes interactifs 	5	5
2^e semestre			
UE Programmation avancée 2 (16 ECTS - 120h)	Réseaux sans fil et IoT	4	30h
	Théorie de l'information appliquée à la sécurité des systèmes	4	30h
	Représentation des connaissances et gestion des données	4	30h
	Traitement de données hétérogènes en environnement BD	4	30h
UE Initiation au parcours (8 ECTS - 84h)	Option BD		
	• Fouille de données textuelles	3	30h
	• Visualisation de données massives	3	30h
	• Méthodologie de la recherche	2	24h
	Option Informatique		
	• Programmation des composants embarqués et systèmes	3	30h
• Langages et Technologies Web	3	30h	
• Recherche scientifique appliquée	2	24h	
UE Stage en entreprise ou en laboratoire	3 à 6 mois de stage en entreprise ou 2 à 6 mois de stage en laboratoire	6	

• 2^e année de master (M2) - Parcours *Big Data (BD)*

Le volume horaire global est de 246 heures.

Unités d'enseignement (UE)	Éléments constitutifs (EC)	ECTS	VH
3^e semestre			
UE Recherche et développement (15 ECTS - 105h)	Algorithmique distribuée pour le Big Data	3	21h
	Objets connectés et données massives	3	21h
	Techniques récentes en fouille de données et embeddings	3	21h
	Évolutions récentes en apprentissage automatique	3	21h
	Indexation de données massives	3	21h
UE Modélisation pour le Big Data (8 ECTS - 60h)	Modèles formels pour le big data	4	30h
	Protection et sécurité des données	4	30h
UE Culture et Humanités (7 ECTS - 51h)	Un EC au choix pris dans un autre master : cas d'usage en Big Data	4	30h
	Séminaire numérique et conférences professionnelles	3	21h
4^e semestre			
UE Stage et spécialisation (30 ECTS) (700h stage + 60h de cours)	Séminaire méthodologie de la conception	6	30h
	Recherche et développement	4	30h
	Stage	20	700h