

ORGANISATION ET CONTENU DES ENSEIGNEMENTS

Le volume horaire global (M1+M2, hors stage) est de 1 366 heures (766h pour ACC et 810h pour CSSD).

Le Master est composé d'un tronc commun en première année avec des enseignements fondamentaux au premier semestre comme l'algèbre et les statistiques et des cours de cryptographie et programmation au second semestre.

Les cours du troisième semestre sont tous des cours de spécialité.

1^{ère} année de Master (M1)

	Unité d'enseignement (UE)	Elément constitutif (EC)	ECTS
Semestre 1	Tronc commun		
	UE Fondements Mathématiques	Algèbre (30h)	7
		Statistiques et analyse de données (30h)	
	UE Algorithmique	Modèles graphiques pour l'accès au contenu (24h)	3
	Parcours Arithmétique, Codage et Cryptologie		
	UE Cours intensifs (<i>obligatoire</i>)	Cours intensifs - outils mathématiques (18h)	2
	UE Fondements Mathématiques	Théorie de l'Information (30h)	4
	UE Analyse et Géométrie	Analyse réelle et complexe (20h)	7
		Introduction à la Géométrie algébrique (30h)	
	UE Algorithmique	Arithmétique algorithmique I (30h)	7
		Complexité algorithmique (30h)	
	Parcours Cyber Sécurité et Sciences des Données		
	UE Fondements Mathématiques	Optimisation et théorie de la décision (30h)	4
	UE Fondements Informatiques	Bases de données NoSQL (24h)	11
Réseaux informatiques (30h)			
Bases de données avancées (30h)			
UE Algorithmique	Programmation Python avancée (24h)	5	
	Unix et programmation avancée (18h)		
Semestre 2	Tronc commun		
	UE Cryptographie	Cryptographie symétrique (30h)	4
	UE Programmation pour la sécurité	Programmation cartes à puces (30h)	6
		Programmation pour la cryptographie (30h)	
	Parcours Arithmétique, Codage et Cryptologie		
	UE Cryptographie	Cryptographie à clé publique (30h)	4
	UE Mathématiques	Courbes elliptiques (30h)	6
		Codes algébriques (30h)	
	UE Culture Générale	Histoire des sciences (30h)	4
		Anglais (CDL)	
EC libre (Humanités numériques)			
TER ou Stage		6	

Parcours Cyber Sécurité et Sciences des Données		
UE Cryptographie	Preuves formelles de sécurité (30h)	2
UE Science de données	Visualisation et interprétation de données (24h)	6
	Fondement de l'apprentissage machine (24h)	
UE Sécurité	Sécurité des réseaux (30h)	5
	Internet des objets (18h)	
UE Culture Générale	Anglais (CDL)	3
	Conférences industrielles	
TER ou Stage		4

2^{nde} année de Master (M2)

	Unité d'enseignement (UE)	Elément constitutif (EC)	ECTS
Semestre 3	Parcours Arithmétique, Codage et Cryptologie		
	UE Transverse	Sécurité des protocoles (<i>Université Paris Diderot</i>)	11
		Réseaux sécurisés (<i>Université Paris Diderot</i>)	
		Arithmétique algorithmique II (30h)	
	UE ACC	Cryptographie Symétrique et codes correcteurs (30h)	15
		Interaction codes-crypto (30h)	
		Arithmétique et Théorie des nombres (30h)	
	UE Sciences Humaines et Sociales	Histoire des sciences (30h)	4
		Anglais (CDL)	
	Parcours Cyber Sécurité et Sciences des Données		
UE Transverse	Signaux, Images et Biométrie (30h)	10	
	Sécurité des protocoles (18h)		
	Réseaux sécurisés (18h)		
	UE Intelligence artificielle et apprentissage	Apprentissage statistique (30h)	14
		Intelligence et apprentissage artificiel (30h)	
UE Sciences Humaines et Sociales	Intégration et qualité de données (30h)		
	Économie de l'information, de l'internet et du numérique (15h)	6	
	Géopolitique du cyber espace (15h)		
Anglais (CDL)			
Semestre 4	Parcours Arithmétique, Codage et Cryptologie		
	UE Stage et mémoire	Stage	30
	Parcours Cyber Sécurité et Sciences des Données		
UE Stage et mémoire	Stage	30	