

Filière Data et applications - Programme détaillé

Enseignements de la première année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques fondamentales Semestre 1 P1 (alpha)	90	5
Traitement de l'information analogique	30	
Apprentissage de la programmation avec PYTHON et C	60	
UE - Sciences et techniques fondamentales Semestre 1 P1 (beta)	90	6
Outils pour le traitement du signal	30	
Programmation et systèmes à base de microprocesseurs	30	
Introduction à l'électronique numérique	30	
UE -Sciences et techniques fondamentales Semestre 1 P2	90	8
Probabilités	30	
Algorithmique	30	
Réseaux	30	
UE -Sciences et techniques fondamentales Semestre 2	120	10
Optimisation et introduction à l'IA	30	
Bases de données relationnelles	30	
IA, deep learning et applications	30	
Data sciences et applications	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques ouvertures Semestre 2	90	5
Cybersécurité	30	
Système d'exploitation	30	
Programmation C++, projet et jeux	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Management et sciences humaines Semestre 1	80	7
Initiation au management	30	
Initiation au management (suite)	30	
Accompagnement à la professionnalisation et recherche de contrat d'apprentissage	20	
UE - Management et sciences humaines Semestre 2	90	5
Développement durable et éthique	30	
Management de projet : théorie et mise en pratique	30	
Compétences et carrières	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Langues vivantes Semestre 1	50	4
Integrated language skills	10	
Integrated language skills (suite)	20	
Anglais renforcé ou LV2 (Chinois, Japonais, Allemand, Espagnol)	20	
UE - Langues vivantes Semestre 2	40	3
Integrated language skills 2	20	

Anglais renforcé ou LV2 ((Chinois, Japonais, Allemand, Espagnol)	20	
--	----	--

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet Semestre 1	8 semaines	7

Enseignements de 2e année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Fondements scientifiques de l'intelligence artificielle Semestre 1	90	5
Compléments de probabilités et statistique pour la data	30	
Apprentissage automatique 1	30	
Graphs-Algorithms	30	
UE - Fondements scientifiques de l'intelligence artificielle Semestre 2	90	5
Apprentissage automatique 2	30	
Approches sémantiques en intelligence artificielle	30	
Exposition à la recherche : analyse d'articles scientifiques	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Ingénierie de la donnée Semestre 1	60	3
Data engineering 1	30	
Fouille de données avec R	30	
UE - Ingénierie de la donnée Semestre 2	60	3
Data engineering 2	30	
Introduction to image analysis	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Programmation et algorithmique Semestre 1	60	3
Python pour la data science	30	
R et data visualisation	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences humaines et management Semestre 1	16	1
Finance de l'entreprise		
UE - Sciences humaines et management Semestre 2	48	2
Simulation de gestion d'entreprise	32	
Analyse et politique économique ou Management de l'innovation ou Stratégie d'entreprise ou UX design ou Propriété intellectuelle, stratégie et outils	16	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Connaissances et expertise métier Semestre 1	35	2
La data pour l'industrie : rencontres avec des anciens venus des entreprises	15	
La data pour les services	20	
UE - Connaissances et expertise métier Semestre 2	40	3
Droit des données, réglementation RGPD	20	
La data : société et humanités numériques	20	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Anglais Semestre 1	24	1
Skills for new TOEIC ou Business English	24	
UE - Anglais Semestre 2	40	2
Technical English	16	
Oral presentation skills	24	

Enseignements de 3e année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Fondements scientifiques de l'intelligence artificielle Semestre 1	80	4
Décision séquentielle	30	
Deep & reinforcement learning	30	
Traitement du langage naturel	20	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Ingénierie de la donnée Semestre 1	60	3
Time series & machine learning	30	
Big data analytics with Spark	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Programmation et algorithmique Semestre 1	120	7
Application full stack data	30	
Functional programming with Scala	30	
IA et jeux	30	

DevOps Data	30	
-------------	----	--

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Connaissances et expertise métier Semestre 1	100	5
IA et sécurité	30	
Equité et explicabilité dans le machine learning	30	
La data dans la santé	20	
La data dans la mobilité	20	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences humaines et management Semestre 1	32	3
Création d'entreprise	16	
Bilan de compétences et projet professionnel	16	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Anglais Semestre 1	56	3
TOEIC préparation ou English in an international context	24	
Project : team working skills	16	
Professional skills ou TOEIC bootcamp	16	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Last project Semestre 1	32	5

Document non-contractuel - Juin 2024