

Programme détaillé de la filière Data et applications

► FISEA : 1 an temps-plein + 2 ans en apprentissage

Enseignements de la première année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques fondamentales Semestre 1 P1-1	92	5
Traitement de l'information analogique	28	
Apprentissage de la programmation avec PYTHON et C	38	
Suite de l'apprentissage de la programmation avec Python et C	26	
UE - Sciences et techniques fondamentales Semestre 1 P1-2	86,5	6
Outils pour le traitement du signal	28,5	
Programmation et systèmes à base de microprocesseurs	28	
Introduction à l'électronique numérique	30	
UE - Sciences et techniques fondamentales Semestre 1 P2	88	8
Probabilités	28	
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	82	5
Système d'exploitation	30	
Programmation C++, projet et jeux	30	
Cybersécurité	22	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Langues vivantes Semestre 1	44	4
Integrated language skills	14	
Integrated language skills (suite)	14	
Un enseignement au choix : Anglais renforcé, Chinois, Japonais, Allemand, Espagnol	20	
UE - Langues vivantes Semestre 2	40	3
Integrated language skills 2	20	
Un enseignement au choix : Anglais renforcé, Chinois, Japonais, Allemand, Espagnol	20	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Management et sciences humaines Semestre 1	69,5	7
Initiation au management	26	
Initiation au management (suite)	23,5	
Accompagnement à la professionnalisation et recherche de contrat d'apprentissage	20	
UE - Management et sciences humaines Semestre 2	91,5	5
Développement durable et éthique	32	
Management de projet : théorie et mise en pratique	29,5	
Compétences & Carrières	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet Semestre 2	20	7

Enseignements de 2e année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Fondements scientifiques de l'intelligence artificielle Semestre 1	60	3
Compléments de probabilités et statistique pour la data	30	
Apprentissage automatique 1	30	
UE - Fondements scientifiques de l'intelligence artificielle Semestre 2	60	3
Apprentissage automatique 2	30	
IA, Deep learning et apprentissage par renforcement	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Programmation et algorithmique Semestre 1	60	4
Python 1 : programmation avancée	30	
Algorithmique	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Ingénierie de la donnée Semestre 1	60	3
Data engineering 1	30	
DevOps data	30	
UE - Ingénierie de la donnée Semestre 2	90	4
Data engineering 2	30	
Python 2 : manipulations de données	30	
Introduction à l'analyse d'images	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Connaissance / Expertise métier Semestre 1	40	2
Domaine 1 : génération 3D de terrains à partir de données géomatiques	20	
Domaine 2 : data et transport	20	
UE - Connaissance / Expertise métier Semestre 2	40	3
Domaine 3 : IA pour l'image	20	
Domaine 4 : Finance (assurances, banques)	20	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Exposition à la recherche Semestre 2	30	2

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Anglais Semestre 1	30	1
Anglais 3	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Management, sciences humaines 3 Semestre 1	42	3
Compétences & Carrières S3	10	
Improvisation théâtrales	6	
Un enseignement “Être innovant et créatif” au choix :	14	
Management de l’innovation technologique		
Stratégie d’entreprise		
Economie de l’innovation		
Un enseignement “Être communicant et négociateur” au choix :	12	
Négocier et vendre		
Recruter un équipier		
Diriger et décider		
UE - Anglais, management et sciences humaines 1 Semestre 2	72	3
Anglais S4	30	
Compétences & Carrières S4	12	
Introduction au droit	12	
Un enseignement “Approfondir la connaissance de l’entreprise par un business game” au choix :	18	
Simulation de gestion d’entreprise		
Simulation de gestion de projet		

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Séquence professionnelle et alternance Semestre 1		15
Séquence professionnelle et alternance 3		
UE - Séquence professionnelle et alternance Semestre 2		15
Etudes scientifiques et techniques		
Séquence professionnelle S4		
Rapport de mission technique		
Soutenance de rapport de mission technique		
Animation du tutorat S4		

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 - Juillet 2025

Une école de