

# Ingénierie Mathématique et Informatique (IMI)

## Parcours Vision Apprentissage Ingénieur et M2 Recherche (2 ans)

### Deuxième année

#### SEMAINES D'OUVERTURE (OBLIGATOIRES) 5 ECTS

Finance, Risque, Connaissance : les challenges du futur (du 14/09/2020 au 18/09/2020)	1,5
Gestion d'entreprise (du 7/09/2020 au 11/09/2020)	2
Data Science (du 01/02/2020 au 05/02/2020)	1,5

#### OBLIGATOIRES ECOLE 19,5 ECTS

Statistiques et analyse des données	2
Initiation au droit	3
Sciences Humaines et Sociales	3
Langues	7,5
Sport	1
Accompagnement et orientation professionnelle	0,5
Stage ingénieur	2,5

#### OBLIGATOIRES IMI VISION APPRENTISSAGE 26,5 ECTS

Semestre d'automne (S3)		Semestre de printemps (S4)	
Programmation avancée et algorithmique	2	Optimisation continue	3
Processus stochastiques et applications	3	Machine Learning	3
Techniques de développement logiciel	3	Traitement de l'Information et Vision Artificielle	3
Projet MOPSI	2,5	Deep Learning	2
		Projet de département	5

#### OBLIGATOIRES SUR LISTE (2 cours au choix parmi les 7 suivants) 5 à 6 ECTS

Semestre d'automne (S3)		Semestre de printemps (S4)	
Recherche opérationnelle (GI)	3	Problèmes d'évolution	3
Analyse de Fourier	2	Statistiques en grande dimension*	3
Contrôle des systèmes dynamiques/analyse fonctionnelle	3	Finance : aspects mathématiques et numériques	3
		Aléa et temps réel pour la Supply chain* (GI)	3

#### ELECTIFS

A choisir dans tout le catalogue de cours de l'École et de façon à atteindre **60 ECTS**

### Troisième année

#### COURS ET SEMAINE D'OUVERTURE OBLIGATOIRES

Retour expérience de stage ingénieur (1er, 2 et 4 septembre 2020)	1,5 ECTS
Intelligence Economique (du 07/09/2020 au 11/09/2020)	1 ECTS
Langues	4,5 ECTS

#### OPTION 1 : VISION APPRENTISSAGE 3A ECOLE

Semestre d'automne (S5)		Semestre de printemps (S6)	
Maths pour les systèmes complexes ou projet de département	5 à 9	Projet de fin d'étude	30
Cours du M2 Master Mathématiques Vision Apprentissage	20		

#### OPTION 2-A : DIPLÔME D'INGÉNIEUR + MASTER MATHÉMATIQUES VISION APPRENTISSAGE

Semestre d'automne et de printemps (S5 & S6)		Semestre d'automne année N+1 (S7)	
Ensemble des cours validant le Master	25,5	Projet de fin d'étude	30
Stage de Master	30		

#### OPTION 2-B : DIPLÔME D'INGÉNIEUR + MASTER MATHÉMATIQUES VISION APPRENTISSAGE

Semestre d'automne (S5)		Semestre de printemps (S6)	
Ensemble des cours validant le Master	25,5	Stage de Master valant Projet de fin d'étude	30
Cours supplémentaires**	15		

\*ouverture rentrée 2020

\*\* Projets de départements, Math-Lab pour l'ingénieur, Data Driven Robust Optimization, Algorithmes de Monte-Carlo par chaînes de Markov et méthodes particulières, cours de M2 qui ne sont pas pris en compte dans la validation du Master