

**Plan d'études (Temps aménagé) - Année universitaire 2020/2021****Cycle de formation d'ingénieurs - Première année**

	MODULES PAR DOMAINE	Volume Horaire	Annuel Coef
Semestre 1	Mathématiques pour l'ingénieur	30	2
	Mathématiques de l'ingénieur	30	2
	Programmation	135	9
	Programmation orientée objet (Java)	45	3
	Structures de données	45	3
	Technologies Web	45	3
	Réseaux, Systèmes et BD	75	5
	Systèmes logiques	30	2
	Electronique	45	3
	Communication et Management	60	4
	Anglais 1	30	2
	Techniques de communication 1	30	2
Total	300	20	

	MODULES PAR DOMAINE	Volume Horaire	Annuel Coef
Semestre 2	Mathématiques pour l'ingénieur	60	4
	Probabilités	30	2
	Théorie des graphes	30	2
	Programmation	90	6
	Programmation Orientée objets (Python)	45	3
	Théorie des langage	45	3
	Réseaux, Systèmes et BD	90	6
	Conception BD	45	3
	Environnement UNIX	45	3
	Communication et Management	60	4
	Anglais 2	30	2
	Techniques de communication 2	30	2
	Mini projet informatique	30	2
Total	330	22	

Cycle de formation d'ingénieurs - Deuxième année

MODULES PAR DOMAINE		Volume Horaire	Annuel Coef
Semestre 3	Mathématiques pour l'ingénieur	45	3
	Analyse numérique	45	3
	Programmation	90	6
	Programmation multimédia I (Symfony)	45	3
	Conception orientée objets (UML)	45	3
	Réseaux, Systèmes et BD	135	9
	Systèmes d'exploitation	45	3
	Réseaux informatiques	45	3
	Architecture des ordinateurs 1	45	3
	Communication et Management	52,5	3,5
	Anglais 3	30	2
	Entrepreneuriat	22,5	1,5
	Total	322,5	21,5

MODULES PAR DOMAINE		Volume Horaire	Annuel Coef
Semestre 4	Mathématiques pour l'ingénieur	45	3
	Recherche opérationnelle	45	3
	Statistiques	45	3
	Programmation	90	6
	Programmation multimédias 2 (Angular)	45	3
	Techniques de compilation	45	3
	Réseaux, Systèmes et BD	120	8
	Architecture des ordinateurs 2	30	2
	Réseaux et protocoles	45	3
	Bases de données avancées	45	3
	Communication et Management	30	2
	Développement personnel 1	30	2
	Total	315	21

Cycle de formation d'ingénieurs - Troisième année

	MODULES PAR DOMAINE	Volume Horaire	Annuel Coef
Semestre 5	Programmation	90	6
	Développement mobile	45	3
	Architecture JEE	45	3
	Réseaux, Systèmes et BD	180	12
	Sécurité des systèmes informatiques	45	3
	Systèmes distribués	45	3
	Virtualisation et cloud computing	45	3
	Fouille de données	45	3
	Communication et Management	52,5	3,5
	Développement personnel 2	22,5	2
	Management des projets (AGILE)	30	2
	Total	322,5	22

	MODULES PAR DOMAINE	Volume Horaire	Annuel Coef
Semestre 6	SI et IA	75	5
	Machine learning/Deep learning	45	3
	Systèmes d'information	30	2
	Développement logiciel	135	9
	Technologie .Net (C#)	45	3
	Qualité et test de logiciels	45	3
	Architecture logicielle	45	3
	Communication et Management	22,5	1,5
	Développement personnel 3 (Droit informatique)	22,5	1,5
	Projet personnel encadré PPE	90	6
	Total	322,5	21,5

Cycle de formation d'ingénieurs - Quatrième année

MODULES PAR DOMAINE		Volume Horaire	Annuel Coef
Semestre 7	Développement logiciel	75	5
	Urbanisation des systèmes d'information	22,5	1,5
	Ingénierie Devops	22,5	1,5
	Framework JS	30	2
	Plateformes digitales	67,5	4,5
	Transactions électroniques : Plateformes et sécurité	45	3
	Blockchain	22,5	1,5
	Big data Business Intelligence	90	6
	Business Intelligence (BI)	22,5	1,5
	Big data	45	3
	Data science	22,5	1,5
	Professionnalisation	45	3
	Intégration à la vie professionnelle	22,5	1,5
	Veille technologique et scientifique	22,5	1,5
	Projet de spécialité (PDS)	60	4
Total		337,5	22,5

MODULES PAR DOMAINE		Volume Horaire	Annuel Coef
Semestre 8	Projet de fin d'études en entreprise (PFE)	450	3