

3ème Année - Tronc Commun (Semestre 1)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Mathématique	Mathématique de l'ingénieur	21			21	3	6	3	6		x	x
	Probabilités et statistiques	21			21	3		3			x	x
Programmation I	Algorithmiques et structures de données	21	21		42	3	8	3	8		x	x
	Programmation C avancée			21	21	3		3		x		Projet
	Technologies web I			21	21	2		2		x		Projet
Réseaux et architecture I	Architectures informatiques et microprocesseurs	21			21	2	4	2	4		x	x
	Introduction aux réseaux (certification CCNA1)	21		21	42	2		2		x		x
Systèmes et Bases de données	Fondements des systèmes d'exploitation	21	21		42	2	5	2,5	5	x	x	x
	Bases de données	21	21		42	3		2,5		x	x	x
Logique formelle et graphes	Logique formelle	21			21	2	4	2	4		x	x
	Théorie des graphes	21	21		42	2		2			x	x
Langages et communication I	Techniques de communication	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Anglais technique I	21			21	1,5		1,5		x		
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		231	84	63	378	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **27 heures /semestre**

3^{ème} Année - Tronc Commun (Semestre 2)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Outils d'ingénierie	Algèbre	21			21	2	4	2	4		x	x
	Théories des langages et automates	21			21	2		2			x	x
Conception et programmation	Technologies web II			21	21	2	7	2	7	x		Projet
	Programmation Orientée Objet	21		21	42	3		3		x		Projet
	Analyse et conception orientée objet	21		21	42	2		2			x	x
Complexité et Optimisation	Algorithmique avancée et complexité	21			21	2,5	5	2,5	5		x	x
	Recherche opérationnelle et optimisation	21	21		42	2,5		2,5			x	x
Systèmes et Bases de données II	Systèmes d'exploitation avancés	21	21		42	2	5	2	5	x	x	x
	Système de gestion des bases de données (SGBD)	21	21		42	3		3		x	x	x
Réseaux et architecture II	Architecture système, Systèmes embarqués et IoT	21			21	2	4	2	4	x		x
	Réseaux informatiques, Préparation à la certification CCNA2	21		21	42	2		2		x		x
Langages et communication II	Ethique de l'ingénieur	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Anglais technique II	21			21	1,5		1,5		x		
Projet	Projet supervisé			21	21	2	2	2	2			Projet
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		252	63	105	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **30 heures /semestre**

4^{ème} Année - Tronc Commun (Semestre 1)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Intelligence artificielle et traitement de signal	Techniques de compilation	21			21	2	7	2	7		x	x
	Intelligence artificielle et systèmes experts	21	21		42	3		3			x	x
	Acquisition et traitement numérique du signal	21			21	2		2			x	x
Programmation web	Programmation web avancée	21		21	42	3	6	3	6			Projet
	Technologies JEE	21		21	42	3		3				Projet
Base de données et sécurité	Bases de données distribuées	21	21		42	3	6	3	6	x	x	x
	Sécurité informatique	21	21		42	3		3		x	x	x
Big Data et Cloud	Big Data	21	21		42	3	6	3	6	x		x
	Virtualisation et Cloud Computing	21	21		42	3		3		x	x	x
Soft skills et langages I	Entrepreneuriat et innovation	21			21	1,5	5	1,5	5	x		
	Management et Pilotage de projet	21			21	1,5		1,5		x		
	Anglais TOIEC I	21	21		42	2		2		x		
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		252	126	42	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **30 heures /semestre**

Parcours Génie Logiciel

4^{ème} Année – Génie Logiciel (Semestre 2)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Technologies web avancées	Framework JEE (Spring Boot)	21		21	42	3	6	3	6			Projet
	JavaScript côté serveur (Node.js)	21		21	42	3		3				Projet
Génie logiciel	Génie logiciel	21			21	3	7	3	7			Projet
	Test validation et vérification (certification ISTQB)	21	21		42	2		2		x	x	x
	Outil de travail collaboratif (git)			21	21	2		2				Projet
Architecture logicielle	Architecture Orientée Service (SOA)	21	21		42	3	6	3	6	x		x
	Architecture logicielle et design patterns	21	21		42	3		3			x	x
Analyse de données	Machine Learning	21	21		42	3	6	3	6			Projet
	Business Intelligence (Certification Microsoft PL-300)	21	21		42	3		3				Projet
Soft skills et langages II	Culture d'entreprise	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Anglais TOIEC II	21	21		42	1,5		1,5		x		
Projet	Projet de fin d'année (en développement des applications)			21	21	2	2	2	2			Projet
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		210	126	84	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **30 heures /semestre**

5^{ème} Année – Génie Logiciel (Semestre 1)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Ingénierie des logiciels	Architecture micro-services	21			21	2	4	2	4	x		Projet
	DevOps	21			21	2		2				
Programmation web	Framework Python pour le web (Django)	21		21	42	3	9	3	9			Projet
	Technologies .NET	21		21	42	3		3				Projet
	Framework Front-end (Angular)	21		21	42	3		3				Projet
Base de données	Administration des bases de données	21	21		42	2	4	2	4	x	x	x
	Base de données avancée (NoSQL)	21	21		42	2		2		x	x	x
Technologie de l'information	Technologie BlockChain	21			21	2	4	2	4		x	x
	Gestion de la technologie de l'information (ERP, CRM)	21			21	2		2		x		x
Solutions Avancées et Mobiles en Java	Programmation des terminaux mobile (Android)	21		21	42	3	6	3	6			Projet
	Java avancé (préparation à la certification OCA)	21		21	42	3		3		x		x
Rédaction Scientifique et Stratégies Digitales	Rédaction scientifique	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Marketing digital	21			21	1,5		1,5		x		
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		273	42	105	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **30 heures /semestre**

Parcours Data Analytics

4^{ème} Année – Data Analytics (Semestre 2)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Statistiques	Statistiques inférentielles	21	21		42	3	6	3	6		x	x
	Atelier statistique avec R			21	21	3		3		x		
Cloud et data	Analyse prédictive	21	21		42	3	9	3	9			Projet
	Frameworks Big Data	21		21	42	3		3				Projet
	Prétraitement et visualisation des données avec Python	21		21	42	3		3				Projet
Technologie de l'information	Technologie BlockChain	21			21	2	4	2	4		x	x
	Gestion de la technologie de l'information (ERP, CRM)	21			21	2		2		x		x
Analyse de données	Machine Learning	21	21		42	3	6	3	6			Projet
	Business Intelligence (Certification Microsoft PL-300)	21	21		42	3		3				Projet
Soft skills et langages II	Culture d'entreprise	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Anglais TOIEC II	21	21		42	1,5		1,5		x		
Projet	Projet de fin d'année (en analyse de données et BI)			21	21	2	2	2	2			Projet
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		210	126	84	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **30 heures /semestre**

5^{ème} Année – Data Analytics (Semestre 1)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Séries Temporelles et optimisation	Analyse de Séries Temporelles	21	21		42	3	6	3	6		x	x
	Optimisation et heuristique	21	21		42	3		3			x	x
Collecte et Analyse des données	Web Scrapping	21			21	3	8	3	8			Projet
	Analyse des réseaux sociaux	21			21	2		2				Projet
	Data Analytics dans le cloud	21		21	42	3		3		x		x
Big Data et Marketing	Big data Analytics	21		21	42	3	4,5	3	4,5	x		Projet
	Data Marketing	21			21	1,5		1,5		x		
Ingénierie des Données et Gouvernance	Data Engineering et DataOps	21		21	42	3	4,5	3	4,5	x		Projet
	Data Governance	21			21	1,5		1,5		x		
Base de données	Administration des bases de données	21	21		42	2	4	2	4	x	x	x
	Base de données avancée (NoSQL)	21	21		42	2		2		x	x	x
Rédaction Scientifique et Stratégies Digitales	Rédaction scientifique	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Marketing digital	21			21	1,5		1,5		x		
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		273	84	63	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **30 heures /semestre**

Parcours Intelligence Artificielle

4^{ème} Année – Intelligence Artificielle (Semestre 2)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Statistiques	Statistiques inférentielles	21	21		42	3	6	3	6		x	x
	Atelier statistique avec R			21	21	3		3		x		
Intelligence Artificielle	Deep Learning	21	21		42	3	9	3	9			Projet
	Systèmes multi-agents	21		21	42	3		3				Projet
	Prétraitement et visualisation des données avec Python	21		21	42	3		3				Projet
Technologie de l'information	Technologie BlockChain	21			21	2	4	2	4		x	x
	Gestion de la technologie de l'information (ERP, CRM)	21			21	2		2		x		x
Analyse de données	Machine Learning	21	21		42	3	6	3	6			Projet
	Business Intelligence (Certification Microsoft PL-300)	21	21		42	3		3				Projet
Soft skills et langages II	Culture d'entreprise	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Anglais TOIEC II	21	21		42	1,5		1,5		x		
Projet	Projet de fin d'année (en data science)			21	21	2	2	2	2			Projet
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		210	126	84	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **30 heures /semestre**

5^{ème} Année – Intelligence Artificielle (Semestre 1)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Séries Temporelles et optimisation	Analyse de Séries Temporelles	21	21		42	3	6	3	6		x	x
	Optimisation et heuristique	21	21		42	3		3			x	x
IA avancée	Traitement automatique du langage naturel	21		21	42	3	9	3	9			Projet
	Computer Vision	21		21	42	3		3				Projet
	Intelligence artificielle générative	21		21	42	3		3				Projet
Technologies d'Apprentissage Fédéré et Recommandation	Apprentissage fédéré	21			21	2	4	2	4		x	x
	Systèmes de recommandation	21			21	2		2		x		Projet
Gestion de Projets et Gouvernance en Data Science	Gestion de Projets en Data Science et MLOps	21			21	2,5	4	2,5	4			Projet
	Data Governance	21			21	1,5		1,5		x		
Base de données	Administration des bases de données	21	21		42	2	4	2	4	x	x	x
	Base de données avancée (NoSQL)	21	21		42	2		2		x	x	x
Rédaction Scientifique et Stratégies Digitales	Rédaction scientifique	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Marketing digital	21			21	1,5		1,5		x		
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		273	42	105	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **30 heures /semestre**

Parcours Cybersecurity

4^{ème} Année – Cybersecurity (Semestre 2)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Cryptographie et administration	Cryptographie	21	21		42	3	6	3	6		x	x
	Administration des infrastructures réseaux	21	21		42	3		3		x	x	x
CyberSécurité et Systèmes Distribués	Préparation à la certification CCNA CyberOps	21	21		42	3	9	3	9	x		x
	Administration des systèmes Linux	21		21	42	3		3				Projet
	Grid Computing	21	21		42	3		3				Projet
Technologie de l'information	Technologie BlockChain	21			21	2	4	2	4		x	x
	Gestion de la technologie de l'information (ERP, CRM)	21			21	2		2		x		x
Analyse de données	Machine Learning	21	21		42	3	6	3	6			Projet
	Business Intelligence (Certification Microsoft PL-300)	21	21		42	3		3				Projet
Soft skills et langages II	Culture d'entreprise	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Anglais TOIEC II	21	21		42	1,5		1,5		x		
Projet	Projet de fin d'année (en Cybersecurity)			21	21	2	2	2	2			Projet
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		231	147	42	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure **14 semaines** et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à **30 heures /semestre**

5^{ème} Année – Cybersecurity (Semestre 1)

Unité	Modules	Volume horaire				Coefficients		Crédits		Mode d'évaluation		
		Cours	TD	TP	Total	Module	Unité	Module	Unité	CC	DS	Examen
Sécurité des données et Cloud	Gestion des infrastructures Cloud	21	21		42	3	5	3	5			Projet
	Sécurité des Données	21			21	2		2		x	x	x
CyberSécurité Avancée	Virus et Malware	21	21		42	3	9	3	9	x	x	x
	Automatisation des tests	21		21	42	3		3				Projet
	IA pour la CyberSécurité	21	21		42	3		3				Projet
Sécurité Applicative et Tests d'Intrusion	Sécurité des applications (OWASP)	21			21	2	5	2	5		x	x
	Python pour les tests d'intrusion	21		21	42	3		3				Projet
Surveillance des Systèmes et contrôle d'accès	Journalisation et Surveillance	21			21	2	4	2	4			Projet
	Gestion des accès et des identités	21			21	2		2		x		x
Base de données	Administration des bases de données	21	21		42	2	4	2	4	x	x	x
	Base de données avancée (NoSQL)	21	21		42	2		2		x	x	x
Rédaction Scientifique et Stratégies Digitales	Rédaction scientifique	21			21	1,5	3	1,5	3	x		
	Marketing digital	21			21	1,5		1,5		x		
Charge de travail totale du semestre / Coefficients / Crédits		273	105	42	420	30	30	30	30			

Un semestre d'études dure 14 semaines et 1 semaine pour les examens

La charge de travail est équivalente à 30 heures /semestre