



FORMATION INITIALE : PARCOURS MASTER

# SYSTÈMES D'INFORMATION ET GÉNIE LOGICIEL (SIGL)

**SIGL**



# CARACTERISTIQUES DE LA FORMATION

Formation diplômante accessible en formation initiale

## Durée de la formation

2 ans (4 semestres)

## Grade

Master (BAC +5)

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le Master SIGL forme des cadres supérieurs aux métiers d'ingénieur spécialisés dans les différents domaines de l'informatique (développement, multimédia, traitements de données, la gestion, ingénierie, data et intelligence artificielle).

## INSERTION PROFESSIONNELLE

**A l'issue de la formation, l'étudiant est capable de :**

- ✓ Webmaster ;
- ✓ Ingénieur qualité ;
- ✓ Architecte logiciel ;
- ✓ Intégrateur de solutions ;
- ✓ Ingénieur système et réseaux ;
- ✓ Ingénieur en intelligence artificielle ;
- ✓ Administrateur de bases de données ;
- ✓ Directeur des systèmes d'information ;

## CONDITIONS D'ACCES

- ✓ Être titulaire d'une licence dans l'une des spécialités suivantes :
  - ✓ Mathématiques-Physiques ;
  - ✓ Informatique ;
  - ✓ Réseaux informatiques et télécommunications ;
  - ✓ Ou d'un diplôme équivalent.
- ✓ Avoir 25 ans au plus à la date du 31 décembre de l'année en cours.

## METHODES D'ENSEIGNEMENT

Les méthodes d'enseignement sont celles de la Pédagogie Classique et Active, notamment :

Cours magistraux, travaux dirigés et pratiques

Conférences et séminaires

Coaching pédagogique et professionnel (projets et mémoire de stage)



## CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT

### MASTER 1 (S7)

Intitulé des Unités d'Enseignement	Eléments constitutifs	CECT UE
Mathématiques	Processus de Markov et files d'attente	6
	Approches quantitatives et statistiques, analyse de données	
Recherche opérationnelle	Graphe et Complexité des Algorithmes	5
	Méthodes d'Optimisation	
Programmation et BDD	UML et JAVA	5
	Bases de Données (BDD)	
	Algorithmique et structures de données Avancées	
Communication et Développement personnel	Communication	5
	Développement personnel	
	Anglais	
Systèmes repartis et Middleware	Programmation repartie et algorithmique distribuée	3
	Middleware	
Cryptographie	Cryptographie	2
Traitement numérique du signal	Traitement numérique du signal	2
Droit des Telecoms	Droit des TIC	2
<b>TOTAL CREDIT</b>		<b>30</b>

### MASTER 1 (S8)

Intitulé des Unités d'Enseignement	Eléments constitutifs	CECT UE
Base de données	MERISE	6
	Bases de données NoSQL	
Langages de programmation	Programmation C et C++	6
	Programmation Scala	
Web et outils de gestion de projets	Programmation Web et mobile	4
	Outils de gestion de projets	
Outils Data & IA	Techniques d'enquêtes et sondage	2
	Logiciels scientifiques	
Webscraping	Web scraping	2
Administration et sécurité réseaux	Administration et sécurité réseaux	2
Communication et Développement personnel	Communication	3
	Développement Personnel	
Anglais	Anglais	2
Economie	Economie numérique	3
	Entrepreneuriat	
	Management des organisations	
<b>TOTAL CREDIT</b>		<b>30</b>

## CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT

### MASTER 2 (S9)

Intitulé des Unités d'Enseignement	Eléments constitutifs	CECT UE
Analyse de données	Analyse factorielle, Clustering et R	5
	Data Mining	
	Outils Data & IA (Tableaux, PowerBI, D3, ChatGPT)	
Cloud computing	Cloud computing	5
	MLOps	
	Déploiement et mise en œuvre d'une solution cloud	
Ecosystème Hadoop et Spark	Cluster Hadoop	5
	ETL et pipelines de données	
	Apache Spark et Spark streaming	
Big Data	Data warehouse et Data Lake	4
	Intégration de solutions Big Data	
	Gouvernance des données	
Communication et Développement personnel	Méthodologie de rédaction de mémoire	3
	Développement Personnel	
Gestion des projets	Gestion des projets	3
	Entrepreneuriat	
Anglais	Anglais	2
Science de données	Machine learning	3
	Deep learning	
<b>TOTAL CREDIT</b>		<b>30</b>

### MASTER 2 (S10)

Intitulé des Unités d'Enseignement	Eléments constitutifs	CECT UE
Stage	Stage	20
Séminaires	Sécurité Big Data (Kerberos, Knox)	4
Projet interne	Projet interne (Cahier des charges)	6
	Projet interne (Développement)	
<b>TOTAL CREDIT</b>		<b>30</b>

