



# LICENCE

## MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE APPLIQUÉES AUX SHS

### PARCOURS INFORMATIQUE – SHS

#### PRÉSENTATION

La licence MIASHS est une formation en 3 ans (L1, L2 et L3) proposant à l'issue de la première année trois parcours :

- ▶ parcours Informatique - SHS
- ▶ parcours Mathématiques – SHS
- ▶ parcours Mineure Professorat des écoles

Cette licence offre des connaissances et des compétences pluridisciplinaires en Mathématiques/Mathématiques Appliquées et en Informatique enrichies par plusieurs domaines de Sciences Humaines et Sociales (Gestion, Géographie, Sociologie, Sciences du Langage). La formation comprend des cours, des travaux dirigés, des projets disciplinaires et transdisciplinaires (maths/info/SHS) et un stage en entreprise.

A l'issue de la 1<sup>ère</sup> année, le parcours « Informatique-SHS » est destiné aux étudiant-e-s souhaitant acquérir des notions solides en informatique (algorithmique, programmation, conception, base de données, système et réseau, introduction à l'Intelligence Artificielle...).

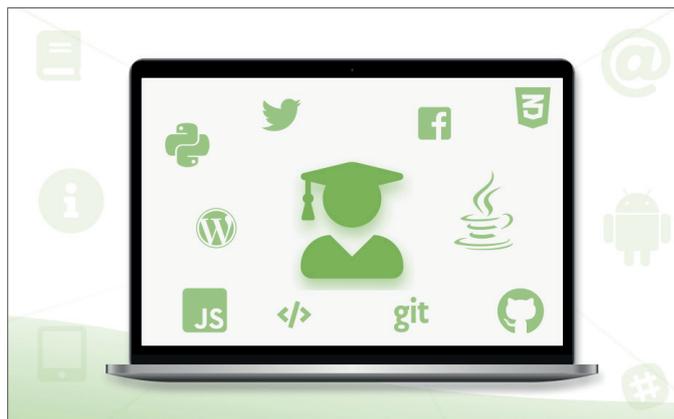
Il comprend également des enseignements de mathématiques et la poursuite de la découverte d'enseignements de SHS (gestion, sociologie, géographie, sciences du langage). La L3 est ouverte à l'alternance, en contrat de professionnalisation ou en apprentissage.

Les enseignements s'articulent autour de plusieurs disciplines :

- ▶ **Mathématiques** (400h) : Algèbre linéaire, analyse, cryptographie
- ▶ **Mathématiques Appliquées** (250h) : Probabilités, Statistique
- ▶ **Informatique** (650h) : bases de données, algorithmique, programmation (impérative, objet), système, réseaux, applications interactives, client Web, développement et conception de logiciel, graphes, complexité, introduction à l'Intelligence Artificielle
- ▶ **Sciences Humaines et Sociales** (350h) : Gestion, Géographie, Sociologie, Sciences du Langage
- ▶ Des enseignements transversaux complètent la formation : l'étude d'une langue ou d'une option (150h), l'expression et la communication (25h).

#### LES ATOUTS

- ▶ Une formation pluridisciplinaire ouverte sur les champs des Mathématiques, des Mathématiques Appliquées, des Sciences Humaines et Sociales avec une forte spécialisation en Informatique.
- ▶ De la pré-professionnalisation, grâce à l'alternance ou aux projets tuteurés et au stage en L3
- ▶ Un contexte de travail favorable et un environnement attractif
- ▶ Petits effectifs, salles de cours dédiées, salles informatiques avec du matériel récent et performant
- ▶ Possibilités de poursuite d'études variées (Masters, Écoles d'ingénieur, PhD...)



#### CONDITIONS D'ACCÈS

Le dépôt des candidatures en première année s'effectue obligatoirement sur [www.parcoursup.fr](http://www.parcoursup.fr) pour les titulaires du Bac, du DAEU, ou d'un diplôme de niveau IV étranger d'un pays de l'Espace Économique Européen.

Pour une entrée en première année, il est fortement recommandé d'avoir suivi les enseignements de la spécialité Mathématiques en première et terminale. La spécialité Numérique et Sciences informatiques en première et/ou terminale n'est pas nécessaire mais constitue un atout.

Pour les étudiant-e-s extra-européen-ne-s, la candidature s'effectue sur <https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/>

En 3<sup>ème</sup> année (L3), un accès sur dossier (validation d'études supérieures) est possible pour les étudiant-e-s titulaires d'un Bac+2

#### POURSUITES D'ÉTUDES

- ▶ Master MIASHS — *parcours Ingénierie Continue pour les Écosystèmes - Logiciels et Données (ICE-LD)*
- ▶ Master Informatique ou admission sur dossier en écoles d'ingénieurs informatique ou généralistes
- ▶ **Pour en savoir plus sur les possibilités de poursuites d'études :**
  - Service Commun Universitaire d'Information, d'Orientation et d'Insertion Professionnelle : [scuio-ip@univ-tlse2.fr](mailto:scuio-ip@univ-tlse2.fr)
  - Portail national : [www.monmaster.gouv.fr](http://www.monmaster.gouv.fr)



## LES ENSEIGNEMENTS

### 1<sup>E</sup> ANNÉE

Semestre 1			ECTS	HEURES
▶ UE 101A	MIOA101T	Bases de données : modélisation et interrogation	5	50
▶ UE 101B	MIOB101T	Calcul algébrique	5	50
▶ UE 102A	MIOA102T	Statistique descriptive	2	25
▶ UE 102B	MIOB102T	Fonctions réelles	4	50
▶ UE 103	GSMI103T	Comptabilité générale	5	50
▶ UE 104	GSMI104T	Introduction à la gestion des organisations	2	25
▶ UE 105	MIOA105T	Bases de l'algorithmique et de la programmation/Méthodologie	4	50
▶ UE 106		<i>Langue vivante ou option</i>	3	25
Semestre 2			ECTS	HEURES
▶ UE 201A	MIOA201T	Concepts et mécanismes généraux/Algorithmique-Programmation	5	50
▶ UE 201B	MIOB201T	Algèbre linéaire dans le plan et dans l'espace	5	50
▶ UE 202A	MIOA202T	Etude locale de fonctions	3	25
▶ UE 202B	MIOB202T	Bases de Données : normalisation et implémentation	3	25
▶ UE 203	GSMI203T	De la comptabilité à la gestion financière	5	50
▶ UE 204	MISH204T	L'objectivation sociologique	3	25
▶ UE 205	MIOA205T	Statistique descriptive - études de cas	3	25
▶ UE 206		<i>Langue vivante ou option</i>	3	25

### 2<sup>E</sup> ANNÉE

Semestre 3			ECTS	HEURES
▶ UE 301A	MIOA301T	Algorithmique-Programmation et Base de Données avancées	4	50
▶ UE 301B	MIOC301T	Structures de données et récursivité / Client Web	5	50
▶ UE 302	MIOC302T	Arithmétique des entiers et des polynômes	4	50
▶ UE 303	MIOA303T	Probabilités	4	50
▶ UE 304	MISH304T	Géographie des populations/Réseaux et Numérique	4	50
▶ UE 305	MIOC305T	Système d'exploitation/Réseau/Architecture des ordinateurs	4	50
▶ UE 306		<i>Langue vivante ou option</i>	3	25
▶ UE 307	PIX0307T	<i>Préparation à la certification informatique-partie 1</i>	2	25
Semestre 4			ECTS	HEURES
▶ UE 401A	MIOA401T	Ingénierie des Systèmes Interactifs/Programmation Web	4	50
▶ UE 401B	MIOC401T	Programmation orientée objet	4	50
▶ UE 402	MIOC402T	Algèbre linéaire sur les réels et sur un corps fini	4	50
▶ UE 403	MIOA403T	Statistique inférentielle / Projet informatique-statistique	4	50
▶ UE 404A	MISH404T	Développement et mondialisation/Intro à l'étude du langage	4	50
▶ UE 404B	MIOB404T	Professionalisation	1	25
▶ UE 405	MIOC405T	Introduction à l'IA/Projet Informatique-SHS	4	50
▶ UE 406		<i>Langue vivante ou option</i>	3	25
▶ UE 407	PIX0407T	<i>Préparation à la certification informatique-partie 2</i>	2	25

### 3<sup>E</sup> ANNÉE

Semestre 5			ECTS	HEURES
▶ UE 501	MIOC501T	Aspects statiques et dynamiques des langages	6	100
▶ UE 502	MIOC502T	Développement logiciel-conception	5	50
▶ UE 503	MIOA503T	Statistique exploratoire multidimensionnelle	6	50
▶ UE 504	MISH504T	Traitement Automatique des Langues/Enquête quantitative	5	50
▶ UE 505	MIOC505T	Développement logiciel-vérification	5	50
▶ UE 506	MIAN506T	Anglais	3	25
Semestre 6			ECTS	HEURES
▶ UE 601A	MIOC601T	Cryptographie et Codes correcteurs	4	50
▶ UE 601B	MIOD601T	Programmation web et mobile / Projet humanités numériques	4	100
▶ UE 602	MIOC602T	Théorie des langages / Graphes / Complexité	5	50
▶ UE 603	MIOC603T	Programmation système et réseau	5	50
▶ UE 604	MISH604T	Management de l'organisation/Enquête qualitative	5	50
▶ UE 605	MIOC605T	Stage	4	25
▶ UE 606	MIAN606T	Anglais	3	25

