



# LICENCE

## MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE APPLIQUÉES AUX SHS

### PARCOURS MATHÉMATIQUES – 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.

À l'issue de la 1<sup>ère</sup> année, le parcours « Mathématiques-SHS » est destiné aux étudiant-e-s souhaitant acquérir des notions solides en mathématiques et mathématiques appliquées (statistique, probabilités, optimisation, introduction à l'Intelligence Artificielle). Il comprend également des enseignements d'informatique et la poursuite de la découverte d'enseignements de SHS (gestion, géographie, sociologie, sciences du langage). La 3<sup>ème</sup> année devrait ouvrir à l'alternance à la rentrée 2021.

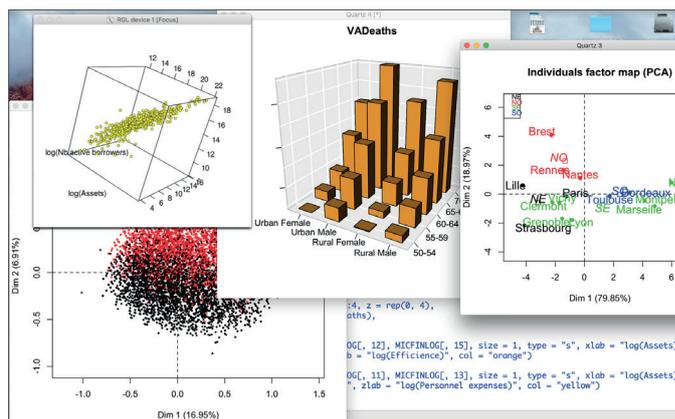
Les enseignements s'articulent autour de plusieurs disciplines :

- ▶ **Mathématiques** (400h) : Algèbre, Analyse
- ▶ **Mathématiques Appliquées** (450h) : Probabilités, Statistique, Optimisation, Introduction à l'Intelligence Artificielle
- ▶ **Informatique** (350h) : bases de données, algorithmique, programmation (impérative, objet, événementielle), extraction d'information, gestion de projet
- ▶ **Sciences Humaines et Sociales** (350h) : Gestion, Géographie, Sociologie, Sciences du Langage
- ▶ Des enseignements transversaux complètent la formation : langue ou option (150h), expression et communication (25h).

#### LES ATOUTS

- ▶ Une formation pluridisciplinaire ouverte sur les champs des Mathématiques, des Mathématiques Appliquées, de l'Informatique et de disciplines Sciences Humaines et Sociales.
- ▶ Un stage en entreprise d'au moins 8 semaines en L3.
- ▶ Le L3 ouvert à l'alternance
- ▶ Des cours axés sur la méthodologie, des exercices réguliers, un suivi individuel.
- ▶ Un contexte de travail favorable et un environnement attractif : tutorat dès le L1, petits effectifs, salles de cours dédiées, salles informatiques avec du matériel régulièrement renouvelé, ...

#### 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 et Sciences des données orientées Métiers- Appliquées à la Gestion de production (ISM-AG)*
- ▶ Master Mathématiques Appliquées/Informatique (hors UT2J)
- ▶ 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	MIOB301T	Algèbre linéaire	5	50
▶ UE 302	MIOA302T	Suites, séries et intégrales	5	50
▶ UE 303	MIOA303T	Probabilités	4	50
▶ UE 304	MISH304T	Géographie des populations/Sociologie et Numérique	4	50
▶ UE 305	MIOA305T	Introduction aux modèles de prévision	3	25
▶ 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	MIOB401T	Optimisation linéaire/Espaces euclidiens	5	50
▶ UE 402	MIOA402T	Séries entières et espaces vectoriels normés	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	MIOA405T	Compléments de probabilités	3	25
▶ 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	MIOA501T	Programmation événementielle/Gestion projet/Projet/IA	5	50
▶ UE 502	MIOA502T	Graphes/IA/Gestion de production	6	50
▶ UE 503	MIOA503T	Statistique exploratoire multidimensionnelle	6	50
▶ UE 504	MISH504T	Traitement Automatique des Langues/Enquête quantitative	5	50
▶ UE 505	MIOA505T	Analyse numérique/Calcul formel	5	50
▶ UE 506		<i>Langue vivante</i>	3	25
Semestre 6.....			ECTS	HEURES
▶ UE 601	MIOA601T	Introduction à la POO/Extraction d'information	6	50
▶ UE 602	MIOA602T	Calcul différentiel et optimisation	6	50
▶ UE 603	MIOA603T	Sondages/Statistique et SHS	6	50
▶ UE 604	MISH604T	Management de l'organisation/Enquête qualitative	5	50
▶ UE 605	MIOA605T	Stage	4	25
▶ UE 606		<i>Langue vivante</i>	3	25

