



UCO
NANTES

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE L'OUEST



FACULTÉ DES SCIENCES

LICENCE MIASHS*

*Mention : **Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales**

Parcours :
- Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF)
- Informatique et mathématiques appliquées (IMA)
- Intelligence artificielle¹ (IA)

Validation : **Diplôme national bac +3** [délivré en jury rectoral]

OBJECTIFS ET COMPÉTENCES VISÉES

La licence MIASHS a pour objectif de donner des bases solides en mathématiques et en informatique tout en proposant une ouverture vers des disciplines relevant des sciences humaines et sociales (SHS) telles que l'économie et les sciences de gestion, ou les sciences de l'éducation.

¹ Nouveau parcours à l'UCO Nantes en L3 à la rentrée 2024

AIDE À LA RÉUSSITE

Nouveau contrat de réussite à la rentrée 2022 : validation par bloc de compétences, évaluation continue intégrale, personnalisation des parcours, calendrier adapté.

Une aide personnalisée dès la première année d'étude

- un enseignant tuteur présent auprès de chaque étudiant pour l'aider à acquérir la méthodologie du travail universitaire
- accompagnement spécifique avec le responsable pédagogique en cas de difficultés
- créneaux dédiés au travail en petits groupes

Une professionnalisation progressive et ciblée

- aide individualisée à l'élaboration du projet professionnel et personnel de l'étudiant (PPE)
- stages en établissements scolaires (parcours MEEF) ou en entreprises (parcours mathématiques et informatique appliquées)

LES + DE LA FORMATION

Parcours IA/maths appliquées et entreprise : une approche « école »

Pédagogie par projet et ambiance « école » pour ce cursus progressif et professionnalisant avec stages en L2, projets entreprise en L3 et véritable professionnalisation en master (4 à 6 mois de stage et possibilité d'alternance).

Parcours enseignement : une excellente préparation aux concours

Ce parcours permet de bien se préparer aux concours de l'enseignement, avant l'entrée en master, avec un choix en L3 selon le projet (professeur de mathématiques/professeur des écoles) et un stage en milieu scolaire différent chaque année.

Un campus à taille humaine, tous les services à disposition

Au cœur d'un parc, l'UCO Nantes accueille des promotions à petits effectifs accompagnées par des équipes administratives, techniques et enseignantes très à l'écoute. À disposition : bibliothèque universitaire espace restauration, salles de co-working...

EXEMPLES DE PROJETS PÉDAGOGIQUES

Études de cas sur des problématiques d'entreprise

Travail de groupe en informatique

Projets tuteurés avec des applications concrètes en maths-info

En L3 : réalisation d'une étude pour une entreprise (développement d'un site web, tableau de bord, enquête statistique, analyse de données...)



POURSUITE D'ÉTUDES

À l'UCO :

- Master MEEF 1^{er} et 2nd degré
- Master MIASHS, parcours Ingénierie de la décision et data science (possibilité d'alternance)

Autres possibilités :

- Master mathématiques appliquées et informatique
- Master informatique
- École d'ingénieur (sur dossier)
- École de commerce
- École de statistique

MÉTIERS ET SECTEURS

- Enseignement en collège ou lycée
- Enseignement en école primaire
- Industrie et recherche
- Cabinet de consultant
- Banque assurance
- SSII (sociétés de services et d'ingénierie informatique)

3

parcours

73%

réussite en L1

88%

réussite en L2

ORGANISATION DE LA FORMATION

3 PARCOURS

La licence MIASHS propose 3 parcours avec spécialisation progressive :

- **parcours Intelligence artificielle** : prépare au monde de l'entreprise, dans les secteurs de l'intelligence artificielle et de l'informatique. En L3, les disciplines majeures sont : intelligence artificielle, informatique et recherche opérationnelle. Les autres disciplines concernent les data sciences (datamining, data management, statistique) et l'anglais renforcé (avec préparation du TOEFL).
- **parcours Mathématiques appliquées et entreprise** : prépare au monde de l'entreprise, dans les secteurs des statistiques et de l'informatique. En L3, les disciplines majeures sont : informatique, recherche opérationnelle, analyse des données et statistiques. Les autres disciplines concernent la connaissance de l'entreprise (organisation, gestion, sociologie, mercatique) et l'anglais renforcé (avec préparation du TOEFL).
- **parcours Métiers de l'enseignement** : prépare aux métiers de l'enseignement. En L3, 2 parcours spécifiques sont proposés : une préparation pour les professeurs des écoles avec une diversification des disciplines | une préparation pour les professeurs en collège/lycée avec un renforcement en mathématiques et/ou en informatique, qui ouvre aussi bien aux concours CAPES/CAFEP mathématiques que mathématiques et informatique.

VALIDATION DE LA LICENCE

La licence se prépare en 3 ans. Une année compte 2 semestres constitués d'UE (unités d'enseignement) correspondant à 60 crédits ECTS (30 ECTS/semestre). Pour valider sa licence (6 semestres), l'étudiant doit obtenir 180 crédits ECTS.

ÉVALUATION ET RYTHME :

- L1, L2 et L3 : contrôle continu intégral
- 20 heures de cours et 20 heures de travail personnel par semaine. Environ 250 heures de formation par semestre.

PROGRAMME

LICENCE 1 [SEMESTRES 1 et 2]

Tronc commun aux 2 parcours

- **Mathématiques et probabilités**
- **Informatique** : algorithmique et programmation
- **Langues** : anglais et possibilité de LV2 ou initiation au chinois
- **Ouverture et préprofessionnalisation** : culture numérique et préprofessionnalisation | cours au choix : compléments de mathématiques, applications des mathématiques, compléments d'informatique, enseignement transversal

SHS parcours IA/mathématiques appliquées et entreprise

- **Économie générale**
- **Microéconomie**
- **Mathématiques et probabilités**

SHS parcours métiers de l'enseignement

- **Fondamentaux en sciences de l'éducation** : penser l'éducation
- **Linguistique en éducation**
- **Stage découverte enseignement**

LICENCE 2 [SEMESTRES 3 et 4]

Tronc commun aux 2 parcours

- **Mathématiques et statistique**
- **Informatique** : programmation orientée objet | interface homme/machine | intelligence artificielle | gestion de projet et méthodologie
- **Langues** : anglais et possibilité de poursuivre l'étude de sa LV2 ou s'initier au chinois, préparation aux certifications (TOEFL®, Cambridge)
- **Approfondissement/projets tuteurés**, au choix : développement mobile, projet/logiciels statistique, projet/logiciels maths-info, enseignement transversal

SHS parcours IA/mathématiques appliquées et entreprise

- **Comptabilité générale**
- **Microéconomie et théorie des jeux**
- **Stage découverte**
- **Projet professionnel de l'étudiant (PPE)**
- **Mathématiques et statistiques**

SHS parcours métiers de l'enseignement

- **UE professeur des écoles** : pédagogie et stage enseignement | fondamentaux en sciences de l'éducation | littérature de jeunesse
- **UE professeur de mathématiques en collège/lycée** : pédagogie et stage | fondamentaux sc.de l'éduc. | renforcement disciplinaire | littérature jeunesse

LICENCE 3 [SEMESTRES 5 et 6]

SHS parcours maths appliquées et entreprise

- **Recherche opérationnelle** : optimisation numérique | théorie des graphes | programmation linéaire...
- **Informatique** : bases de données | langages formels | langages orientés objets | programmation logique | programmation par contraintes
- **Probabilités et analyse des données** : modélisation des phénomènes aléatoires | processus stochastiques | régression linéaire | analyses factorielles | théorie de la décision
- **SHS gestion et pré-professionnalisation (PPE)** : gestion financière | mercatique quantitative et qualitative | sociologie du travail et des organisations | organisation des entreprises
- **Mémoire projet** : réalisation d'une étude pour une entreprise
- **Langue et culture universitaire** : anglais scientifique | anglais renforcé | enseignement transversal, initiative d'étudiant (projet associatif, tutorat...)

SHS parcours métiers de l'enseignement

- **Algèbre et arithmétique**
- **Analyse numérique et géométrie affine**
- **Langue, culture universitaire et PPE**

SHS parcours intelligence artificielle - Ouverture UCO Nantes rentrée 2024

- **Intelligence artificielle** : machine learning | computer vision | robotique...
- **Applications de l'IA** : text mining | traitement d'image | réseau de neurones...
- **Informatique** : bases de données | langages orientés objets | cybersécurité...
- **Recherche opérationnelle** : optimisation numérique | théorie des graphes...
- **Pré-professionnalisation (PPE) et mémoire projet** : réalisation d'une étude pour une entreprise
- **Langue et culture universitaire** : anglais | initiative d'étudiant (projet associatif, tutorat...)

INSCRIPTION EN L0* ET EN L1

*Dispositif spécifique pour préparer la licence MIASHS en 4 ans

- L0 et L1 : être titulaire du baccalauréat
- **Parcoursup 20 janvier au 29 mars 2022**
Facultés libres de l'Ouest UCO - Nantes

INSCRIPTION EN L2 ET L3

- L2 et L3 : être titulaire d'une L1 (pour entrer en L2) ou d'une L2 (pour entrer en L3) MIASHS ou à dominante maths-info. Pour les étudiants issus de prépa : sur dossier de validation d'études

FRAIS DE SCOLARITÉ

à titre indicatif tarifs 2021/2022

- de 2 900 € à 6 650 €/an selon les revenus de la famille
- Possibilité d'obtenir une bourse d'État
- Formation continue tarifs sur demande

Renseignements

aude.zavala@uco.fr
02 28 29 91 29

uco.fr

