

Licence **S**ciences, **T**echnologie, **S**anté Mention **MATH**ématiques - **INFO**rmatique

Objectif

Cette licence a pour objectif de répondre aux besoins de formation des étudiants qui désirent approfondir leurs connaissances en mathématiques et en informatique tant sous leurs aspects fondamentaux en vue de l'enseignement ou de la recherche dans ces deux disciplines, que sous l'aspect de leurs applications (technologies de l'information et de la communication, gestion, applications industrielles).

Au terme de cette licence l'étudiant peut poursuivre en Master ou à l'IUFM, ou intégrer la vie active soit directement soit via concours (CAPES, CAPET, ...).

Organisation de la Licence - Diplôme

La licence se décompose en **6 semestres** et 3 niveaux :

L1 (Semestre 1 & 2):	Apprentissage	[Bac + 1]
L2 (Semestre 1 & 2) :	Orientation	[Bac + 2]
L3 (Semestre 1 & 2) :	Approfondissement	[Bac + 3]

La licence est délivrée à tout étudiant qui a validé chacun des 6 semestres de son parcours ou dont la moyenne entre les 6 semestres est supérieure ou égale à 10/20.

Valider un **semestre**, c'est obtenir
30 ECTS

obtenir son diplôme de **Licence**, c'est cumuler
180 ECTS

ECTS = European Credits Transfer System

Le diplôme de Licence est délivré pour une **mention donnée dans un domaine donnée**

Exemple : *Licence Sciences, Technologies, Santé – Mention Mathématiques & Informatique*

Les parcours types

Un parcours type est un cheminement recommandé par l'équipe pédagogique pour atteindre un objectif donné. L'étudiant demeure libre de constituer son parcours personnalisé, en ayant conscience qu'au bout il ne disposera pas forcément d'une licence avec la mention mathématiques-informatique.

La mention Math-Info comporte quatre parcours types :

Parcours	Compétences visées	Orientations possibles après la licence
Majeure Informatique Mineure Mathématiques (INFO1)	Préparer les étudiants à la poursuite d'étude en Master en leur apportant les connaissances théoriques indispensables à la maîtrise des différentes disciplines de l' informatique fondamentale	Master à caractère recherche en priorité sans exclure le caractère professionnel. Le choix d'intégrer la vie professionnelle demeure possible (concours administratif ou d'entrée dans de grandes compagnies par exemple)
Majeure Informatique Mineure Applications de l'informatique (INFO2)	Apporter les savoirs informatiques fondamentaux (programmation, réseaux, bases de données, méthodologie, ...) nécessaires à la réalisation de projet dans des secteurs variés (économie, TIC , administration) via des enseignements théoriques et de nombreuses applications pratiques (projets, stage au semestre 6)	Master Professionnel en priorité sans exclure l'orientation recherche. Il est cependant possible d'intégrer la vie active dans des postes tels que : assistant ingénieur, technicien supérieur d'encadrement, enseignant (via concours, CAPET)
Majeure Mathématiques Mineure Outils Informatique (MATH1)	Donner à l'étudiant une solide formation de base en mathématiques , ce qui lui permet de se diriger soit vers les carrières de l'enseignement ou de la recherche en mathématiques, soit vers des carrières d'ingénieur mathématicien	Deux types de débouchés : la poursuite d'études en Master mention mathématiques ou l'entrée dans la vie active via la préparation à un concours de recrutement de la fonction publique (CAPES ou l'agrégation de mathématiques en particulier mais aussi entrée à l'IUFM pour devenir professeur des écoles ou concours administratifs)
Majeure Mathématiques Mineure Applications des mathématiques (MATH2)	Donner à l'étudiant une formation solide tant en mathématique appliquée , qu'en informatique nécessaire pour l'étude des modèles industriels sophistiqués ou des modèles de prévision économiques qui utilisent des techniques numériques et statistiques avec un recours obligatoire à l'outil informatique	Entrée dans la vie active (en particulier dans les secteurs des banques, de l'assurance ou de l'industrie) ou suivi d'un Master professionnel en Mathématiques appliquées ou en Informatique ou en Economie.

Les enseignements

Niveau L1

Semestre 1 (LS1)							
Tronc commun du domaine STS							
Période de révision et de premier choix d'orientation (sciences exactes ou sciences naturelles)							
UEO11 6 ECTS Bases en mathématiques & informatique		UEO21 6 ECTS Mouvement & Structures de la matière		UEO31 6 ECTS Apparition et évolution de la vie		UEO41 6 ECTS Ouverture scientifique (Choix de 3 enseignements entre <u>Informatique,</u> <u>mathématiques,</u> <u>physique,</u> <u>chimie,</u> <u>biologie,</u> <u>géologie,</u> <u>économie</u>)	UEC1 6 ECTS Disciplines transversales
Mathématiques : Bases de calcul	Informatique : Introduction à	Physique : introduction à la mécanique du point	Chimie : structure & propriétés de la matière	Aspects biologiques	Aspects géologiques		
Semestre 2 (LS2)							
Portail MIPC							
Mathématiques-Informatique-Physique-Chimie							
Période de choix d'orientation entre Math-Info et Phys-Chimie							
UEO12 12 ECTS Mathématiques & Informatique			UEO22 8 ECTS Physique & Chimie		UEO32 4 ECTS Orientation (Choix de 2 enseignements entre Informatique, mathématiques, <u>physique, chimie, économie</u>)		UEC2 6 ECTS Disciplines transversales
Algèbre linéaire de base	Analyse de base	Programmation & structures de données	Mécanique du point	Thermodynamique & Cinétique chimique 1			

Les enseignements

Niveau L2

Semestre 3 (LS3)			
<i>Tronc commun de la mention Math-Info</i>			
UEO13 6 ECTS Mathématiques_3	UEO23 6 ECTS Algorithmique & structures de données avancées	UEP 12 ECTS 2 UE au choix parmi 6 UEP13-Architecture des ordinateurs UEP23 –Programmation renforcée UEP33-Economie d'entreprise UEP43- Algèbre-calcul formel UEP53- Structures Algébriques UEP63- Mathématiques de l'économie-3	UEC3 6 ECTS Disciplines transversales
Semestre 4 (LS4)			
Parcours INFO1	Parcours INFO2	Parcours MATH1	Parcours MATH2
UEO14 6 ECTS Principes des Systèmes d'exploitation		UEO34 6 ECTS Analyse 4	
UEO24 6 ECTS Introduction aux bases de données		UEO44 6 ECTS Algèbre 4	
UEO54 6 ECTS Calcul - Probabilités			
UEP 6 ECTS 1 UE au choix parmi 4 UEP14 - Programmation fonctionnelle (Recommandée / Recommandée) UEP24- Economie- Gestion-4 UEP34 - Géométrie – Arithmétique(Recommandée) UEP44- Mathématiques de l'économie-4			
UEC4 6 ECTS Disciplines transversales			

Les enseignements

Niveau L3

Semestre 5 (LS5)			
Parcours INFO1	Parcours INFO2	Parcours MATH1	Parcours MATH2
UEO15 6 ECTS Méthodologie et programmation objet		UEO35 6 ECTS Calcul Intégral	
UEO25 6 ECTS Introduction aux réseaux		UEO45 6 ECTS Topologie	
UEP 12 ECTS 2 UE au choix parmi 4 UEP15- Mathématiques pour l'informatique (I) (Recommandée) UEP25- graphe et algorithmes (Recommandée/Recommandée) UEP35 – Conduite de projet (Recommandée) UEP45- Informatique de gestion		UEP 12 ECTS 2 UE au choix parmi 4 UEP55- Algèbre I (Recommandée) UEP65- Algèbre II (Recommandée) UEP75- Mathématiques de l'économie-5 UEP85-Probabilité avancée	
UEC5 6 ECTS Disciplines transversales			
Semestre 6 (LS6)			
Parcours INFO1	Parcours INFO2	Parcours MATH1	Parcours MATH2
UEO16 6 ECTS Système d'information & bases de données		UEO46 6 ECTS Calcul Différentiel	
UEO26 6 ECTS Algorithmique avancé		UEO56 6 ECTS Mesure et Probabilité	
UEO36 6 ECTS Modélisation Système d'Information		UEP 18 ECTS	UEP 18 ECTS 3 UE au choix parmi 4
UEP 12 ECTS 2 UE au choix parmi 4 UEP16- Mathématiques pour l'informatique (II) (Recommandée) UEP26 - Programmation Spécifique (Recommandée/Recommandée) UEP36- Environnement Professionnel (Recommandée) UEP46 - Gestion D'entreprise		UEP56 - Analyse Numérique UEP66- Géométrie UEP76- Analyse Complexe	UEP56 - Analyse Numérique UEP86- Mathématiques de l'économie-6 UEP96- Statistiques appliquées UEPA6- Analyse financière

Du système actuel au LMD

Le tableau ci-dessous recense les cas les plus standards.

Etudiants ayant validé la formation ci-dessous en Juin 2006	Formation intégrée en Septembre 2006
1 ^{ère} année de DEUG MIAS-MI	LS3 de la licence Math-Info Avec la possibilité de faire soit plus d'informatique, soit plus de mathématiques via le choix des UE de parcours
2 ^{ème} année de DEUG MIAS-MI	LS5 de la licence Math-Info Parcours INFO1 pour ceux qui envisagent l'équivalent de la licence d'Informatique actuelle Parcours INFO2 pour ceux qui envisagent l'équivalent de la licence IUP actuelle Parcours MATH1 pour ceux qui envisagent l'équivalent de la licence de mathématiques actuelle Parcours MATH2 pour ceux qui envisagent l'équivalent de la licence de MASS actuelle
1 ^{ère} année de DEUG MASS	LS3 de la licence Math-Info Avec la possibilité de faire soit plus d'informatique, soit plus de mathématiques via le choix des UE de parcours
2 ^{ème} année de DEUG MASS	LS5 de la licence Math-Info Parcours INFO1 pour ceux qui envisagent l'équivalent de la licence d'Informatique actuelle Parcours INFO2 pour ceux qui envisagent l'équivalent de la licence IUP actuelle Parcours MATH1 pour ceux qui envisagent l'équivalent de la licence de mathématiques actuelle Parcours MATH2 pour ceux qui envisagent l'équivalent de la licence de MASS actuelle
DEUG IUP I ² M	LS5 de la licence Math-Info Parcours INFO2 équivalent de la licence IUP actuelle
Licence d'Informatique	MS1 du Master d'informatique avec la possibilité de choisir les UE de parcours correspondant plus à une orientation informatique fondamentale (maîtrise info actuelle) ou informatique professionnalisée (maîtrise IUP actuelle)
Licence IUP I ² M	MS1 du Master d'informatique avec la possibilité de choisir les UE de parcours correspondant plus à une orientation informatique fondamentale (maîtrise info actuelle) ou informatique professionnalisée (maîtrise IUP actuelle)
Licence de Mathématiques	MS1 du Master de Mathématiques avec la possibilité de choisir les UE de parcours correspondant plus à une orientation mathématiques fondamentales (maîtrise math actuelle) ou mathématiques appliquées (maîtrise MASS actuelle)
Licence de MASS	MS1 du Master de Mathématiques avec la possibilité de choisir les UE de parcours correspondant plus à une orientation mathématiques fondamentales (maîtrise math actuelle) ou mathématiques appliquées (maîtrise MASS actuelle)
Maîtrise d'Informatique	Sur dossier admission en MS2 du Master d'Informatique (voie recherche ou professionnel)
Maîtrise IUP I ² M	Sur dossier admission en MS2 du Master d'Informatique (voie recherche ou professionnel)
Maîtrise de Mathématiques	Sur dossier admission en MS2 du Master de Mathématiques (voie recherche ou professionnel)
Maîtrise de MASS	Sur dossier admission en MS2 du Master de Mathématiques (voie recherche ou professionnel)