

# Licence Informatique

## Parcours Mathématiques-Informatique

### Objectifs de la formation

Discipline jeune, l'informatique est en constante évolution et modifie profondément notre société. Ses applications sont devenues omniprésentes et proviennent essentiellement des avancées scientifiques réalisées en recherche qui, par ailleurs, irriguent de nombreuses autres disciplines telles que la physique, la biologie, ou encore les sciences humaines. Mais l'informatique n'est pas seulement un outil : la France a besoin de former de nombreux informaticiens qui comprennent les ressorts de la discipline, qu'ils se tournent ensuite vers ses aspects technologiques ou scientifiques. L'objectif général de la Licence d'informatique est de répondre à ce besoin et de former les informaticiens de demain, en fournissant aux étudiants toutes les clés leur permettant de créer, construire et développer leurs connaissances et compétences pour s'adapter mais aussi choisir au mieux leur futur métier. Après une première année (60 crédits ECTS) mélangeant des Mathématiques, de la Physique, de l'Informatique, et de la Mécanique (au sein du portail René Descartes), les deuxièmes et troisièmes années (120 crédits ECTS) se feront au sein d'un parcours Mathématiques-Informatique mêlant ces deux disciplines. Cette formation en trois ans conviendra donc à tout étudiant intéressé à la fois par l'informatique (algorithmes, programmation, langages formels, théorie des graphes...) et les mathématiques (analyse, algèbre, probabilités, logique...).

### Conditions d'accès

La première année de licence d'Informatique s'effectue au sein du portail René Descartes (Mathématiques, Physique, Informatique, Mécanique).

Pour les titulaires d'un baccalauréat français, le dossier de candidature en L1 s'effectue via la plateforme Parcoursup (<https://www.parcoursup.fr/>) et est soumis aux conditions d'admission du portail choisi.

Pour l'inscription en Licence Sciences et Technologies, le baccalauréat scientifique, sans être obligatoire, est fortement conseillé.

L'admission en L2 ou L3 est de plein droit pour un étudiant ayant validé 60 crédits (ECTS) d'une licence, du même parcours, à l'université d'Aix-Marseille

L'admission en L2 ou L3 est également possible sur examen du dossier pour les étudiants issus :

- d'une formation pour un BTS ou DUT
- de PACES
- de CPGE
- d'une école d'ingénieurs

Les démarches de candidature s'effectuent en ligne via l'application eCandidat (<https://candidatures.univ-amu.fr/>).

### Débouchés et poursuites d'études visés

Le parcours permet de poursuivre les études dans la plupart des masters d'informatique et de mathématiques, ainsi que des masters pour les métiers de l'enseignement, débouchant sur de nombreux métiers tels qu'ingénieur ou chef de projet informatique, expert ou consultant dans différents secteurs allant des industries des nouvelles technologies (réseaux, télécommunications, énergie, biotechnologie...) aux industries de services (santé, banques, assurances...), data scientist, professeur dans le primaire ou le secondaire, enseignant-chercheur. En particulier, à Aix-Marseille Université, les poursuites d'études principales sont les Masters « Informatique », « Mathématiques et applications », « Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation » (préparation au CAPES de mathématiques option informatique), « Mathématiques appliqués et statistique » ou « Traitement du signal et de l'image ». Une admission sur dossier en écoles d'ingénieurs informatique ou généraliste est aussi possible à la fin du L2 ou du L3.

## Durée des études et organisation des enseignements

Chaque formation proposée par le CTES est identique à celle proposée en présentiel ; elle est composée d'Unités d'Enseignement (UE), de 3 à 6 crédits (ECTS) pour un total de 60 crédits par année. Elle est encadrée par des équipes pédagogiques composées d'enseignants-chercheurs de l'Université d'Aix-Marseille.

Les enseignements des différentes UE sont organisés suivant un calendrier annuel d'octobre à mai.

Il est possible de s'inscrire à la totalité des UE d'une année, correspondant aux deux semestres du présentiel. Toutefois il est fortement conseillé, chaque année, de s'inscrire aux UE incluses dans un seul semestre de présentiel. En cas de doute sur la possibilité de suivre simultanément toutes les UE d'une année, demandez l'avis au(x) responsable(s) d'année dont les coordonnées sont dans le dernier paragraphe.

La totalité des cours et des TD se fait à distance.

La présence à l'Université d'Aix-Marseille est obligatoire pour certains travaux pratiques de physique et mécanique (en L1) et les examens finaux.

## Modalités d'inscription

Se reporter à la procédure générale d'inscription décrite sur le site du CTES et prendre en compte les modalités spécifiques suivantes :

“Etudiants” (passent les examens et doivent faire les TP)

Une inscription administrative est prise à l'année.

Une inscription pédagogique est prise à chacune des UE.

“Auditeurs libres” (ne passent pas d'examen et ne font pas de TP mais peuvent faire les exercices et devoirs)

Ils prennent une inscription administrative à l'année (tarif auditeur libre d'AMU) et une inscription pédagogique aux Unités d'Enseignement (UE) de leur choix suivant le statut d'auditeur libre d'AMU. Il est conseillé de prendre l'avis du responsable pédagogique pour l'élaboration de son projet de formation.

## Contrôle des connaissances

### □ Sessions d'examen

Un étudiant ne peut se présenter qu'aux épreuves des enseignements auxquels il s'est inscrit pour l'année universitaire en cours ; les épreuves non présentées à la première session peuvent l'être à la seconde. Deux sessions d'examen sont organisées chaque année (l'une en mai/juin et l'autre en septembre) : 5 à 6 jours de présence nécessaire pour la session de juin et 5 jours en septembre.

Pour les étudiants résidant hors France métropolitaine, il est possible sous certaines conditions de passer les examens en centre délocalisé d'examens. Des informations plus détaillées seront données en début d'année aux étudiants inscrits sur la plateforme AMETICE. Les différentes épreuves (jusqu'à 4 par jour + TP/TD) peuvent se dérouler du lundi au samedi inclus.

### □ Épreuves de contrôle

Un contrôle des connaissances est organisé pour chaque UE de la formation ; il peut comporter un ou plusieurs des éléments notés suivants :

- une épreuve écrite
- des travaux pratiques
- une soutenance orale
- des devoirs en cours d'année (note de contrôle continu)

La note d'UE est calculée à partir de ces éléments selon les modalités propres à chaque UE (voir modalités de contrôles des connaissances-MCC affichées en début d'année sur la plate-forme du CTES).

### □ Règles de validation et de progression

Pour les règles de validation et de progression, l'étudiant se référera au cadrage de l'UFR Sciences

(accessible sur le site <http://sciences.univ-amu.fr/mcc>).

□ Priorité

En cas d'inscription sur plusieurs niveaux d'un même parcours, la présentation des examens du niveau inférieur est prioritaire.

### Schéma des enseignements

Les étudiants inscrits l'année précédente doivent contacter les responsables d'année pour la poursuite de leur parcours. La liste des unités d'enseignements peut être trouvée aux pages suivantes :

<https://formations.univ-amu.fr/2018-2019/ME3SPO-PRSP01P1.html#enseignements> pour le portail

L1 <https://formations.univ-amu.fr/2018-2019/ME3SIN-PRSIN3AB.html#enseignements> pour le

L2/L3

		Licence Informatique	ECTS	TP
L1	Semestre 1	Langage mathématique	6	
		Outils mathématiques	6	
		Mise en oeuvre informatique	3	
		Introduction à l'informatique	3	
		Optique	3	8
		Forces et statique	3	6
		Méthodologie	3	
		Réussite (oui-si consolide)	3	
		Passerelle mathématiques	0	
	Semestre 2	Anglais scientifique 1	3	
		Programmation 1	6	
		Algèbre linéaire	6	
		Mécanique du point	3	
		Électricité	3	6h
Projet personnel et professionnel étudiant 1		3		
Analyse		6		
L2	Semestre 3	Anglais scientifique 2	3	
		Programmation 2	6	
		Systèmes d'exploitation	3	
		Algèbre 1	9	
		Analyse 2	9	
	Semestre 4	Anglais scientifique 3	3	
		Algorithmique et structures discrètes	6	
		Architecture	3	
		Automates et langages	6	
		Probabilités et statistiques 1	3	
		Analyse 3	6	
		Projet personnel et professionnel de l'étudiant 2	3	
L3	Semestre 5	Anglais scientifique 4	3	
		Compilation	3	
		Algorithmique avancée et théorie des graphes	6	
		Logique	6	
		Option : Calculabilité et sémantique OU Probabilités statistiques 2	6	
		Modélisation	3	
		Projet personnel et professionnel de l'étudiant 3	3	

Semestre 6	Anglais scientifique 5	3	
	Bases de données	3	
	Projet mathématiques-informatique	6	
	Algèbre 2	6	
	Topologie et calcul différentiel 1	6	
	Approfondissements en informatique	6	