

## LICENCE EN MATHÉMATIQUES

## Langue principale d'enseignement :

Français  Anglais  Arabe 

Campus où le programme est proposé : CST

## OBJECTIFS

Au cœur de la formation mathématique dispensée à l'USJ, la Licence en mathématiques se positionne comme le fondement initial, offrant une passerelle essentielle vers une compréhension approfondie de cette science. Les mathématiques jouent un rôle crucial dans la compréhension du fonctionnement du monde et dans le progrès de toutes les disciplines scientifiques. Les chercheurs s'appuient sur cette discipline pour propulser les innovations technologiques qui révolutionnent notre réalité quotidienne, que ce soit dans le domaine d'Internet, de l'aviation, des fusées ou même des transactions électroniques.

La Licence en mathématiques, dispensée au niveau Bac +3 à l'USJ, offre aux étudiants des bases solides dans cette discipline, les préparant ainsi à des études avancées dans divers domaines qui nécessitent une expertise mathématique. Au-delà de l'enseignement secondaire, les titulaires de cette licence sont dotés de perspectives variées. En fonction de leur spécialisation en master, ils peuvent s'engager dans des carrières liées à la modélisation et à la résolution de problèmes scientifiques, devenir actuaire, spécialiste en ingénierie du risque, ou encore embrasser le domaine en pleine expansion de la science des données, apportant ainsi leur expertise en tant que consultants dans divers secteurs professionnels. La Licence en mathématiques à l'USJ ouvre ainsi la porte à une multitude de possibilités professionnelles, façonnant des parcours variés et stimulants pour les étudiants passionnés par cette discipline fondamentale.

Le programme de Licence en mathématiques a ainsi pour objectifs de former des étudiants aptes à :

- Devenir des entrepreneurs, des consultants et des innovateurs.
- Poursuivre des études supérieures en mathématiques, en mathématiques appliquées, en actuariat, en data science, en ingénierie, etc., à l'USJ ou dans des universités de renommée internationale.
- Devenir des enseignants et des coordinateurs de mathématiques et d'informatique.

## COMPÉTENCES

- Communiquer les mathématiques, l'informatique et les disciplines connexes en français et en anglais.
- Élaborer des algorithmes de calcul scientifique.
- Mener un raisonnement mathématique rigoureux.
- Mettre en œuvre les techniques de résolution de problèmes déterministes et probabilistes.
- Modéliser un problème simple en langage mathématique.
- Poursuivre des études supérieures en mathématiques ainsi que dans les disciplines connexes ou dans les sciences de l'ingénieur.

## EXIGENCES DU PROGRAMME

**180 crédits : UE obligatoires (146 crédits dont 136 crédits UE disciplinaires et 10 crédits non disciplinaires), UE optionnelles (28 crédits dont 16 crédits UE disciplinaires et 12 crédits à choisir parmi la liste des UE de la Formation générale en sciences humaines et sociales), UE optionnelles ouvertes (6 crédits).**

**UE Formation générale de l'USJ (32 crédits qui peuvent appartenir à une ou plusieurs des catégories ci-dessus).**

**UE disciplinaires (152 Cr.)**

UE obligatoires (136 crédits)

Algèbre bilinéaire (6 Cr.). Algèbre géométrique (4 Cr.). Algèbre linéaire (4 Cr.). Algorithmique (6 Cr.). Analyse complexe (6 Cr.). Analyse matricielle (6 Cr.). Analyse numérique (4 Cr.). Analyse vectorielle (6 Cr.). Arithmétique (4 Cr.). Bases de l'analyse (4 Cr.). Calcul différentiel (6 Cr.). Calcul des probabilités (4 Cr.). Compléments d'analyse