MASTER 1 ANALYSE, MODÉLISATION, SIMULATION (AMS) : INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Un descriptif détaillé du M1 AMS et de son contenu est disponible en cliquant ici



Le **Master 1 «Analyse, Modelisation, Simulation» (M1 AMS)** est l'un des parcours de la mention «Mathematiques et Applications» de l'Universite Paris-Saclay.

Il est porte par l'Universite de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, etablissement associe et membre fondateur de l'Universite Paris-Saclay.

L'objectif principal du M1 AMS est de former des mathematiciens de haut niveau maitrisant des techniques pointues et modernes de l'analyse, de la modelisation et du calcul scientifique. A l'issue de ce M1, les etudiants peuvent s'orienter vers le **Master 2 AMS** de l'universite Paris Saclay et l'Institut Polytechnique de Paris, ou postuler une place dans un autre M2.

La formation du M1 AMS est composee d'Unites d'Enseignement (UE) obligatoires, visant a apporter un socle de connaissances fondamentales, et d'UE transversales au contenu issu d'autres disciplines. Ces enseignements sont repartis en trois blocs de connaissances et de competences (BCC).

Contenu de la formation

La formation repose sur t**rois blocs de connaissances et compétences (BCC)** :

- **BCC 1** – Fondamentaux numériques (analyse numérique, optimisation, calcul scientifique)
- **BCC 2** – Fondements théoriques (analyse fonctionnelle, EDP, probabilités)
- **BCC 3** – Options (options thématiques)

BCC 1 – Fondamentaux numériques (OBLIGATOIRE – 22 ECTS)

- Optimisation numérique – 6 ECTS
- Calcul scientifique et modélisation – 6 ECTS
- Méthodes numériques avancées et programmation – 6 ECTS
- Analyse convexe et Techniques d'Optimisation – 4 ECTS

BCC 2 – Fondements théoriques (OBLIGATOIRE – 24 ECTS)

- Analyse hilbertienne et distributions – 6 ECTS
- Analyse des équations aux dérivées partielles – 6 ECTS
- Equations aux dérivées partielles en physique – 5 ECTS
- Probabilités – 4 ECTS
- Anglais – 3 ECTS

BCC 3 – Options (14 ECTS au choix)

- Programmation Objet pour le Calcul Scientifique – 5 ECTS
- Optimisation et recherche opérationnelle – 3 ECTS
- Analyse d'algorithmes et programmation – 5 ECTS
- Introduction au calcul formel – 6 ECTS
- Inférence statistique & théorie de l'apprentissage – 9 ECTS
- Théorie de l'information – 3 ECTS
- Séminaire invité (entreprise et recherche) - 2 ECTS
- Engagement AMS – 2 ECTS
- UE Libre pour AMS – 2 ECTS

Candidatures

Les informations se trouvent ici : modalités de candidature sur la page web Paris-Saclay du M1 AMS

En fonction de votre situation géographique, les candidatures se font via la plateforme www.monmaster.gouv.fr ou bien via la plateforme Inception. Pour savoir sur quelle plateforme vous devez candidater, veuillez consulter le site d'admission de l'université Paris-Saclay.

Bourses

» La Fondation Mathématique Jacques Hadamard (FMJH) propose des bourses de Master Sophie Germain

Lors de la candidature à la bourse de la FMJH, veuillez indiquer comme choix de Master: M1 Analyse, Modélisation, Simulation (AMS)

Attention: La candidature à la bourse FMJH n'implique pas une candidature automatique au Master 1 AMS. Il vous faut candidater également au Master 1 AMS.

» L'Université Paris-Saclay propose des bourses internationales de Master IDEX.

Vie étudiante

Pour tout ce qui concerne la vie étudiante à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (logement, restauration, santé, activités culturelles et sportives, accompagnement des étudiant.e.s en situation de handicap, etc.), vous pouvez consulter la page dédiée.

Témoignages
Les vidéos ci-dessous proposent des témoignages d'anciens étudiants du Master.

Descriptif détaillé du programme 2026/2027 :