Université Paris-Saclay

Partager

Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

M1 Genomics Informatics Mathematics and Artificial Intelligence for Health and Environment GENIOMHE-AI)

Master
Mention Bio-informatique
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Formation continue
Langue(s) d'enseignement
Anglais

Le Master GENIOMHE-AI forme des spécialistes en recherche et développement dans le domaine de la Bioinformatique pour la **génomique** et la **médecine de précision**. Cette formation permet aux étudiants de maîtriser l'**algorithmique**, divers langages et techniques de **programmation** ainsi que des techniques avancées en **science des données**, **intelligence artificielle**, **statistiques** et bases de données pour l'analyse de données massives.

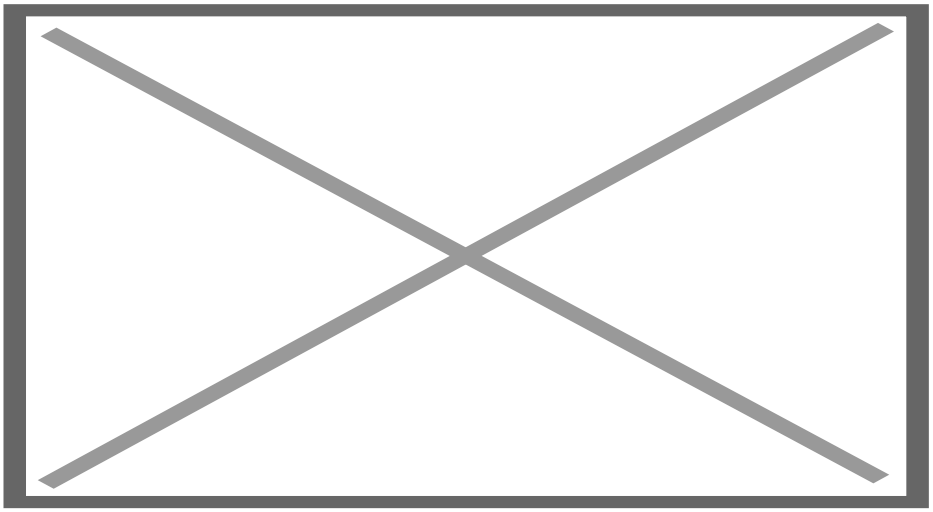
Le M1 GENIOMHE-AI s'organise avec des enseignements de septembre à mars. Un stage obligatoire d'une durée de 2 mois sera réalisé à partir du mois d'avril au sein d'un laboratoire de recherche académique ou d'une entreprise.

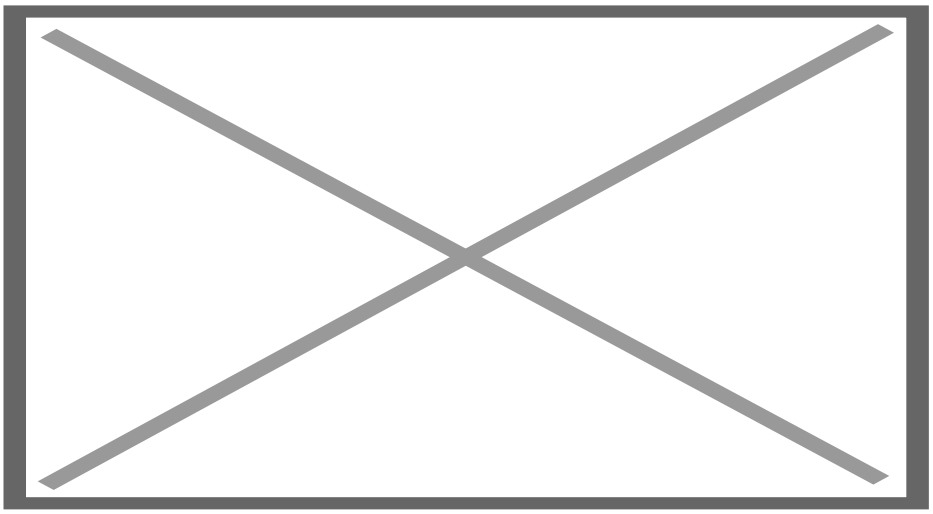
A la fin du M1, les étudiants auront acquis des compétences en génomique et génétique humaine, analyse de données génomiques, outils bioinformatiques et phylogénie, bases de données, apprentissage automatique et exploration de données, apprentissage profond, programmation impérative et orientée objet, modélisation des systèmes biologiques, statistiques multivariées.

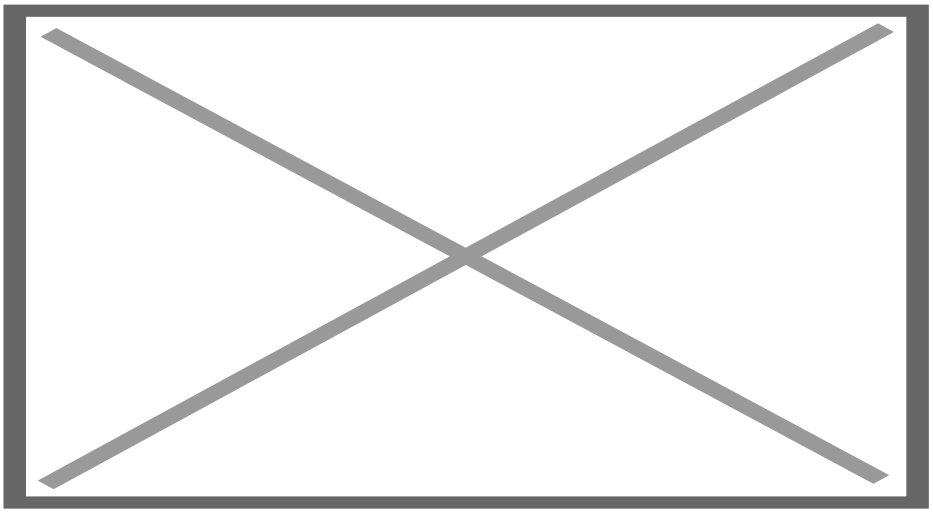
Les étudiants seront également sensibilisés aux principes FAIR et auront des projets à réaliser.

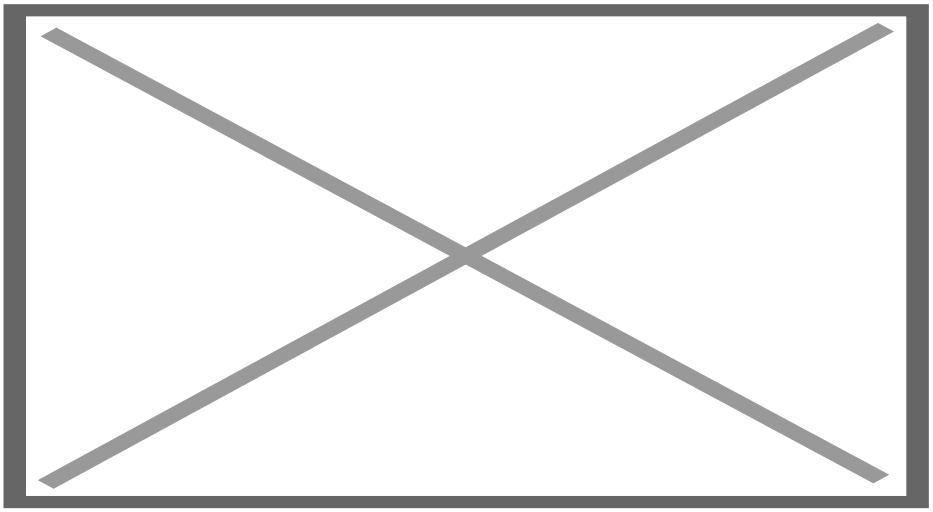
Deux modules d'ouverture seront également obligatoires : un module de développement soutenable et un module à choisir parmi une liste.

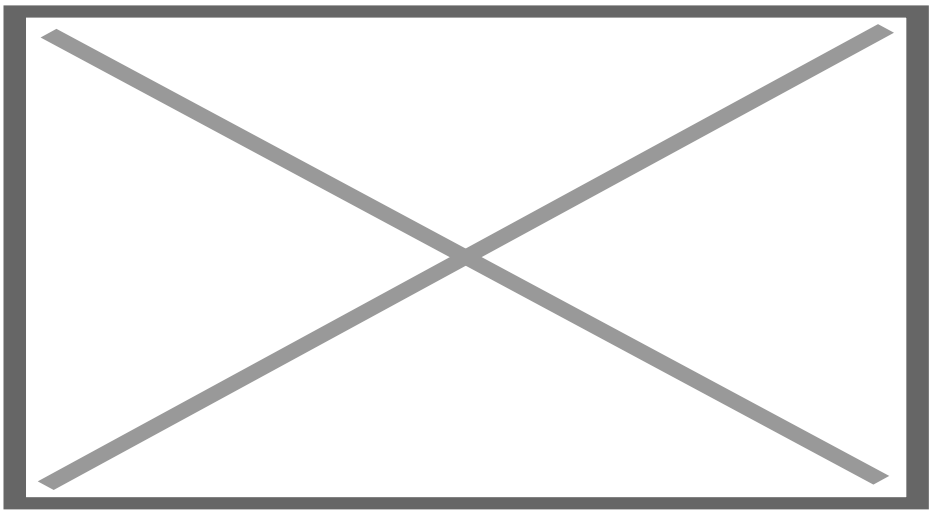
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

Maitriser les concepts fondamentaux en génomique, algorithmique et programmation, intelligence artificielle et statistiques.

Objectifs pédagogiques de la formation

Ce master est une formation pluridisciplinaire qui permet aux étudiants de : comprendre les enjeux complexes et diversifiés de la biologie afin de répondre aux besoins actuels de recherche et d'innovation dans la recherche académique, l'industrie des biotechnologies, l'industrie pharmaceutique et la santé ; relever les nouveaux défis liés à la médecine de précision rendue possible grâce à la production rapide et massive des données génomiques ; relever les défis de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les domaines de la santé ; maîtriser les techniques d'analyse et de modélisation des données biomédicales ; être autonome dans la gestion de projets de développement d'applications dans divers langages de programmation, proposer des solutions informatiques innovantes.

Débouchés

Poursuite d'études

Master Bioinformatique
Data Scientist, Data Analyst, Ingénieur·e en Machine Learning dans des secteurs innovants (tech, finance, santé, énergie, etc.) ;
Master 2

Agenda

Début de la formation (date indicative)
01/09/2026
Fin de la formation (date indicative)
31/08/2027
Admission

Voie d'accès

Informatique
Sciences de la vie
Sciences de la vie et de la Terre

Capacité d'accueil

Places

25

Public visé et prérequis

- Etudiants ayant validé des connaissances et des compétences à la fois en Biologie et en Informatique au cours de leur cursus (par exemple : Double licence SDV-Informatique, licence sélective SDV-Info Paris Saclay, licence SDV parcours bioinformatique, licence informatique parcours bioinformatique, Ecole d'ingénieur....) . * Etudiants ayant un cursus en Biologie mais avec un intérêt particulier et des connaissances et compétences complémentaires validées en informatique.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 25/04/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Attestation de niveau d'anglais.

Curriculum Vitae.

Descriptif détaillé et volume horaire des enseignements suivis depuis le début du cursus universitaire.

Facultatives

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience.

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Bioinformatic tools	3	Semestre 1	9	13.5						
Charger le détail										
Structural Genomics	3	Semestre 1	9	13.5						
Charger le détail										
Genome sequencing	3	Semestre 1	9	13.5						
Charger le détail										
Genetics of complex pathologies	3	Semestre 1	9	13.5						
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Prokaryotic genomics	3	Semestre 2	9	13.5						
Charger le détail										
Methods for Phylogeny	3	Semestre 2	9	13.5						
Charger le détail										
NGS data processing methodology	2	Annualisé			17					
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Refresher course in Shell, Python, algorithmics	1	Annualisé		40						
Charger le détail										
Object Oriented Programming for Machine Learning	3	Semestre 1	9	13.5						
Charger le détail										
Multivariate statistics for genomics.	3	Semestre 1	9	13.5						
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Machine learning and data mining	3	Annualisé	9	13.5							
Charger le détail											
Sequence algorithmics	3	Annualisé	9	13.5							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Modeling of biological systems	3	Semestre 2	9	13.5							
Charger le détail											
Advanced databases	3	Annualisé	9	13.5							
Charger le détail											
Frameworks for Deep Learning	2	Semestre 2		17							
Charger le détail											
Deep learning	2	Annualisé	9	9							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
FAIR project management	1	Semestre 1	3	6							
Charger le détail											
Project	2	Semestre 2			9						
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
UE libre Catalogue S1	2.5	Semestre 1									
Charger le détail											
Sustainable development and ethics	2	Semestre 1									
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Internship	10	Semestre 2									
Charger le détail											

Lieu(x) d'enseignement

EVRY

Contact(s)

- **Valérie CHAUDRU**

  MCF

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/bio-informatique/m1-genomics-informatics-mathematics-and-artificial-intelligence-health-and-environment-geniomhe-ai