

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

M2 Systems and Synthetic Biology (SSB)

Master

Mentions Biologie-AgroSciences | Biologie moléculaire et cellulaire

Régime(s) d'inscription

Formation initiale

Formation continue

Langue(s) d'enseignement

Anglais

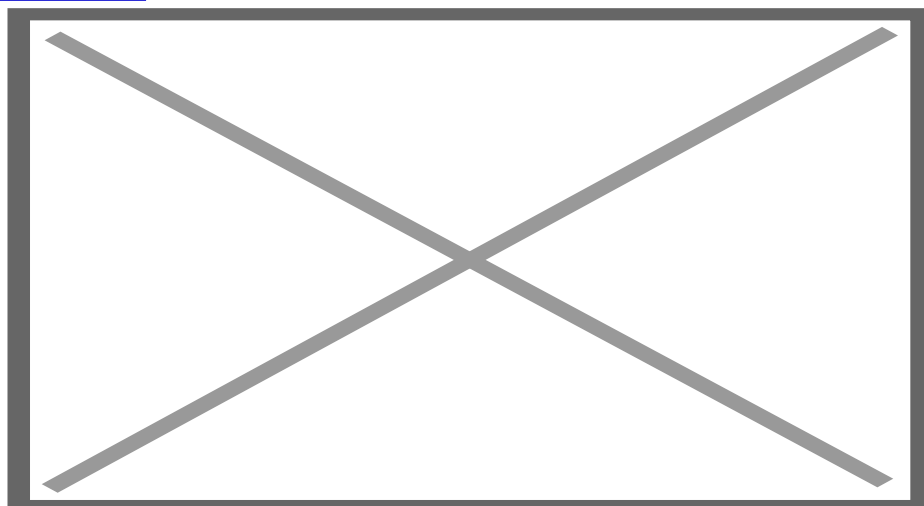
The vigorous development of Systems and Synthetic Biology constitutes a huge challenge that must be met both from the research and education perspectives. M2 SSB represents the first step towards nurturing a new brand of researchers and engineers to face up to the challenge.

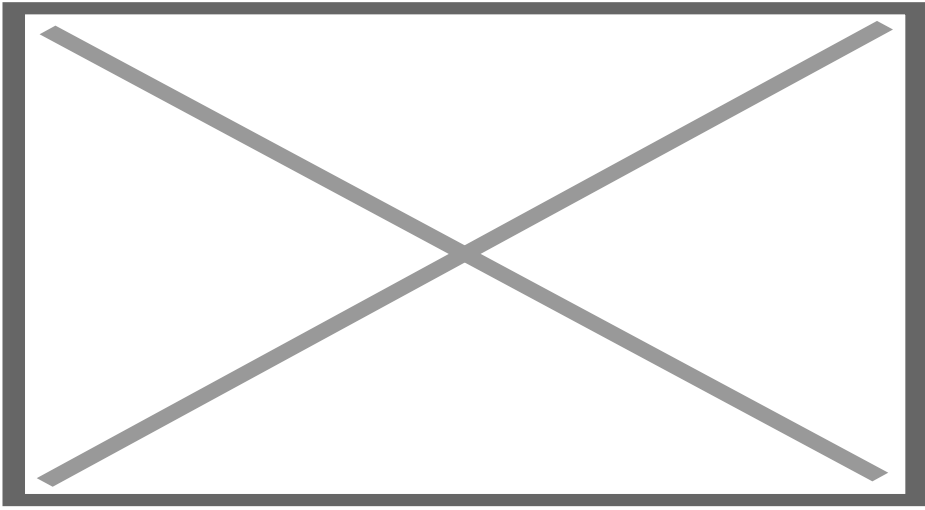
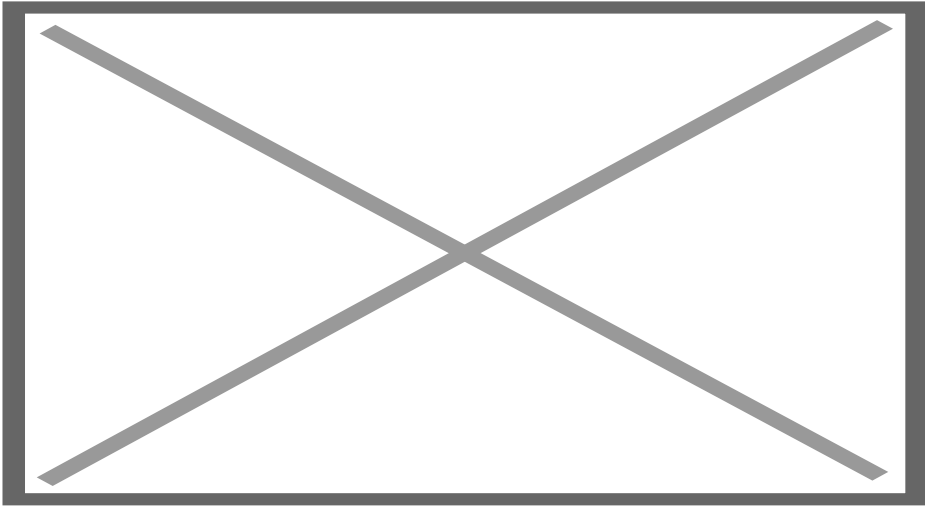
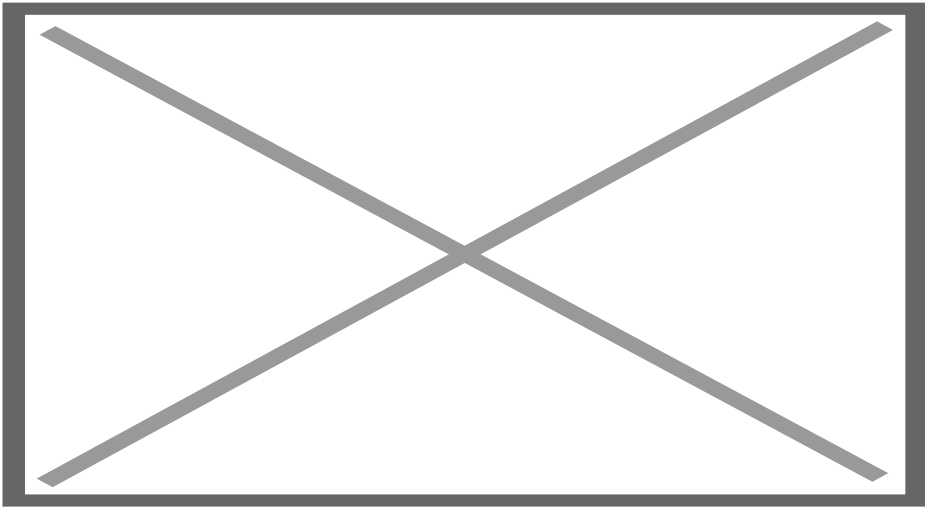
During the first semester, from September to end of January, students must attend 5 core compulsory modules and 5 elective modules (chosen among 12), for a total of 30 European Credits (ECTS). Refresher courses in either biology or mathematics and computer science are also proposed.

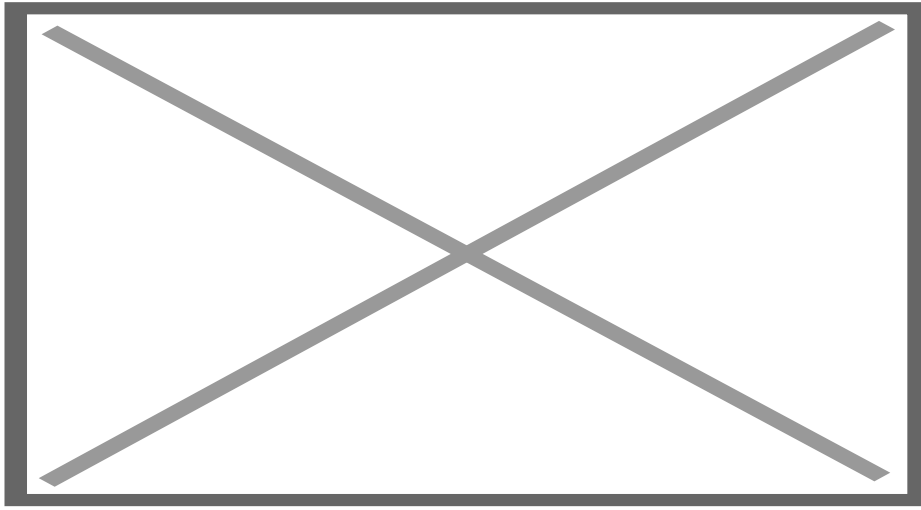
The second semester, from February to end of July, consists in a 6-months research training. Students may perform this internship in one of the academic laboratories or biotechnology companies located on site or elsewhere in France or abroad.

[Télécharger la fiche détaillée](#)

[Je candidate](#)







■ ■

Informations

- [Présentation](#)
- [Admission](#)
- [Programme](#)

Présentation

Compétences

- Apply engineering approaches to biology.
- Design, model and predict the behavior of biological synthetic parts, circuits and chassis.
- Recommend and execute experimental plans to engineer and test synthetic biological systems.
- Integrate concepts and technologies across disciplinary boundaries.
- Conceive and develop collaborative research work within interdisciplinary teams with applications in Systems & Synthetic Biology (iGEM).
- Anticipate the economical and societal challenges of synthetic biology to plan future career paths.

Objectifs pédagogiques de la formation

The aim of M2 SSB is to provide students from the Life Sciences, Mathematics, Engineering, Chemistry, Physical and Computer Sciences a mean to fruitfully engage in collaborative work across disciplinary boundaries, with applications in Systems & Synthetic Biology. Students undertaking the course will gain hands-on experience in experimental biology, modeling and designing. They will also enhance transversal capacities including planning a project, giving a seminar, perceiving the industrial, economical and ethical issues associated with these developing fields.

Débouchés

Professionnels

Après un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (R&D, contrôle, production...)

Après un Master ou Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur

Après un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (recherche-développement, contrôle, production...) dans les domaines santé, pharmacie, agroalimentaire, biotechnologies, instruments et réactifs, cosmétique, dépollution et environnement

Secteurs d'activité : recherche fondamentale ou appliquée en Biologie, Santé ou Écologie dans le monde académique ou dans le secteur privé

Après Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur

Après un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (recherche et développement, contrôle, production...)

Ingénieur d'études / de recherche dans un service R&D dans l'industrie ophtalmique

Après un Master : Data scientist

Après un master : Chargé(e) d'études

Ingenieur R&D

Responsable de projets R&D

Responsable de projets R et D

Chef de projet

Ingénieur d'études dans les domaines de l'industrie

Ingénieur d'études dans les domaines de la recherche

Ingénieur d'études industrie / recherche publique

Enseignants-chercheurs

Ingénieur.e d'études

Ingénieur.e recherche & développement

Chargé.e de recherche et innovation

Chargé.e de projet

Ingénieur.e en production

Chef·fe de projet en biotechnologies, biothérapies ou innovation en santé

Ingénieur.e recherche et développement

Entreprises du secteur privé, dont production agricole

Technicien(ne) supérieur(e) méthodes

Technicien(ne) supérieur(e) production

Technicien(ne) supérieur(e) chargé(e) du développement de produit

Responsable de laboratoire

Ingénieur de recherche ou d'études

métiers de la recherche

enseignant.e-chercheur.se (après un doctorat)

ingénieur.e d'étude

ingénieur.e de recherche

Ingénieur d'études

Ingénieur de recherche

Ingénieur développement

Poursuite d'études

Biologie-AgroSciences

Doctorat en Chimie / Biologie

Doctorat en Bioinformatique

Doctorat

**Doctorat / PhD interdisciplinaire en Science de la durabilité
(nombreuses disciplines possibles)**

Thèse de doctorat

**Les étudiants titulaires d'un M2 ont la possibilité de poursuivre
dans la recherche en doctorat**

Ingénierie études, recherche et développement

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

Chercheur/chercheuse en R&D ou expert·e en modélisation et analyse de données dans des entreprises ou laboratoires de pointe.

Admission

Voie d'accès

Sciences de la vie

Capacité d'accueil

Places

15

Public visé et prérequis

Applicants may come from Universities or from Engineering schools. After a first year of master (M1), or an equivalent qualification (4 years of successful higher education after finishing high-school), in either Biology, applied Mathematics, Computer Science, Chemistry or Physics. Bi-disciplinary curriculums including biology is favored, but highly-achieving and motivated students in any of the cited disciplines can apply.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 21/01/2026 au 04/07/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

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

Curriculum Vitae.

Facultatives

[illegible]

[illegible]

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Downstream Processing for Industrial Biotechnologie	2.5	Semester 1	9	6							
Charger le détail											
Nanobiology	2.5	Semester 1	12		8						
Charger le détail											
Network Systems: Modeling and Analysis	2.5	Semester 1	20								
Charger le détail											
Rational Protein Engineering	2.5	Semester 1			20						
Charger le détail											
Experimental Design and Statistical Analysis for Next Generation Sequencing	2.5	Semester 1	10	10							
Charger le détail											
Cell-Free Systems	2.5	Semester 1	8		12						
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Research Internship	30	Semester 2									
Charger le détail											

Lieu(x) d'enseignement

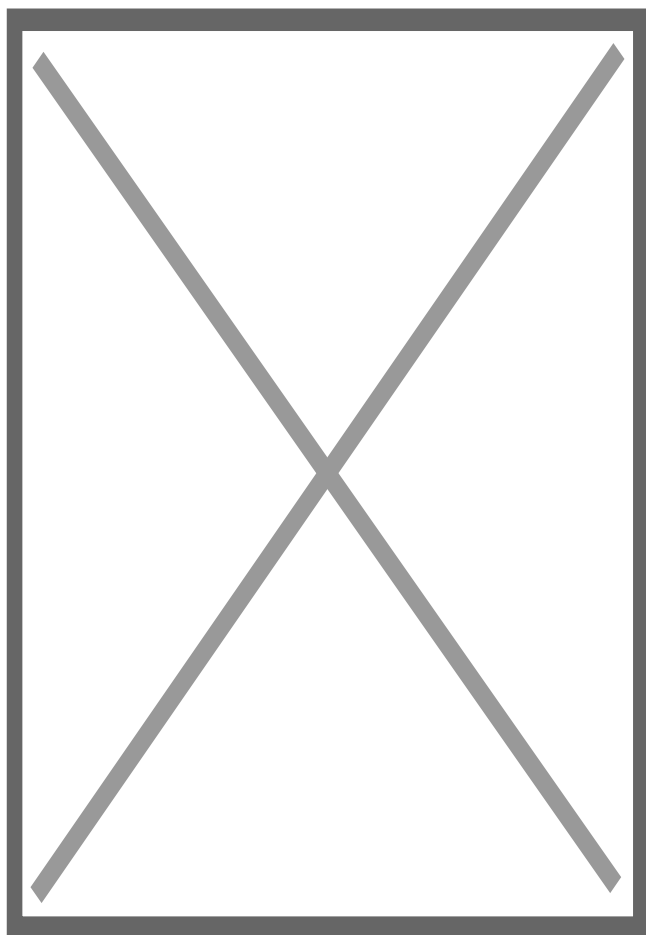
EVRY

Partenaire(s) académique(s) de la formation

Univ. Evry Paris-Saclay, AgroParisTech, CentraleSupélec, Univ Paris-Saclay

Campus de la formation

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Saclay Moulon

Saclay / Gif-sur-Yvette / Orsay

Bus 4606 / 4609 / 4611 / 5154

RER B Le guichet

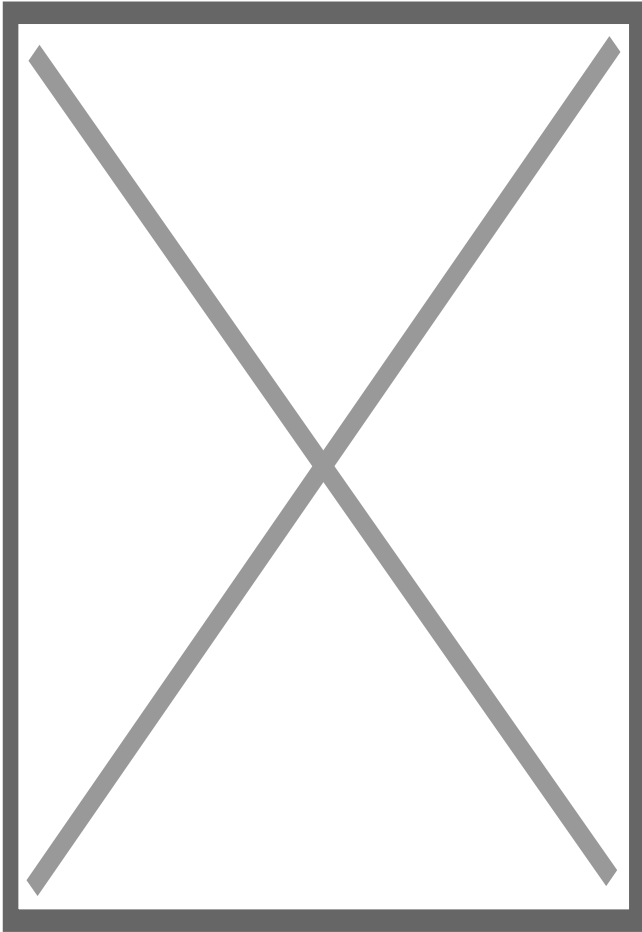
[Voir](#)

Restaurant CROUS

Bibliothèque

Equipements sportifs

Résidence étudiante



Evry

Evry
Bus 9105, 4504
RER D Evry Courcouronnes
[Voir](#)
Restaurant CROUS
Bibliothèque
Résidence étudiante
Equipements sportifs

Contact(s)

- **Matthieu JULES**
- **Jean-Loup Faulon**
- **Ioana POPESCU**

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/biologie-agrosciences/m2-systems-and-synthetic-biology-ssb>