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

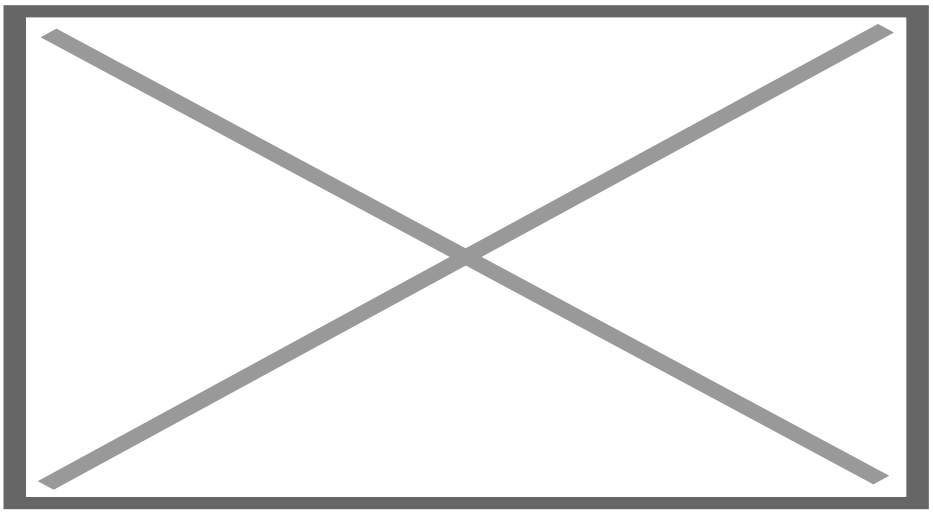
M2 Optimisation, Jeux et Contrôle

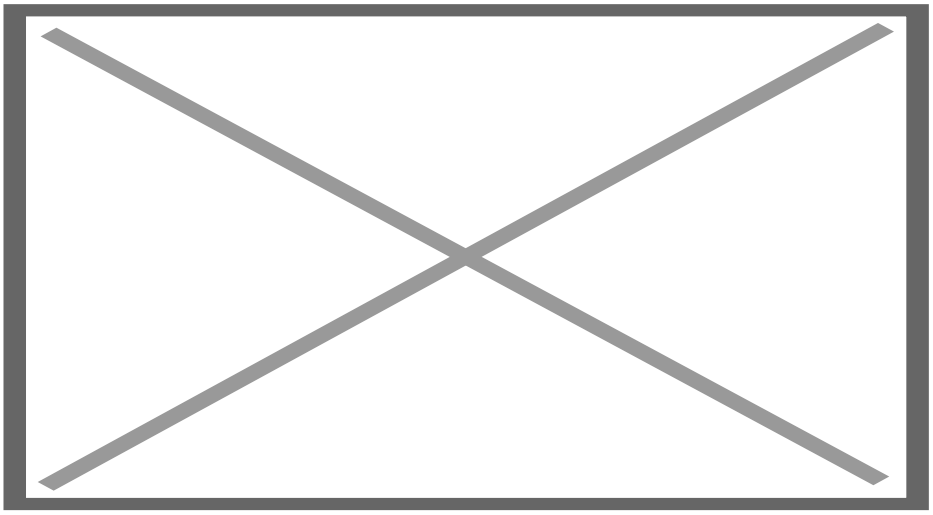
Master
Mention Mathématiques et applications
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Anglais

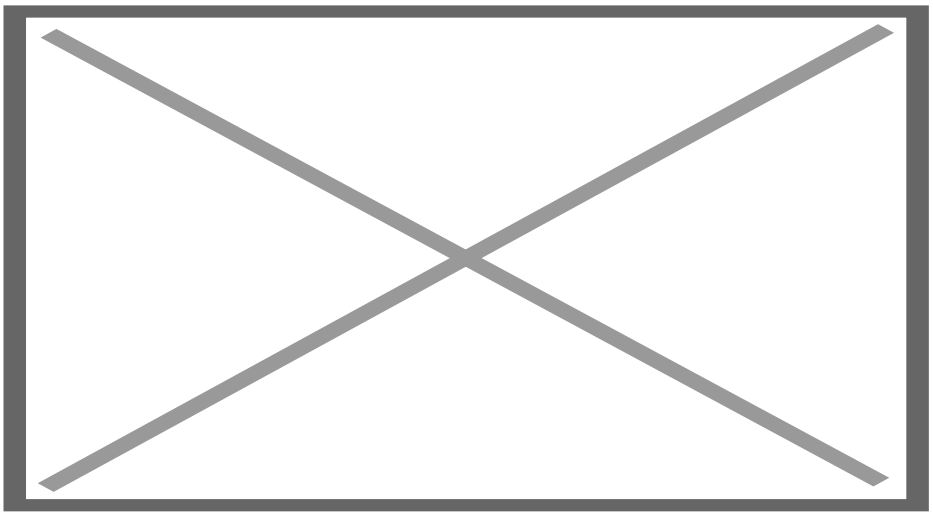
L’optimisation est un domaine au confluent des mathématiques, de l’informatique et de l’économie, dont l’importance est croissante aussi bien sur le plan académique que sur le plan de ses applications à des problèmes socio-économiques. Le parcours de M2 "Optimisation, jeux et contrôle" concerne toutes les composantes de l’optimisation au sens-large, avec une attention particulière pour celles qui sont spécifiques au contexte de recherche du plateau de Saclay.

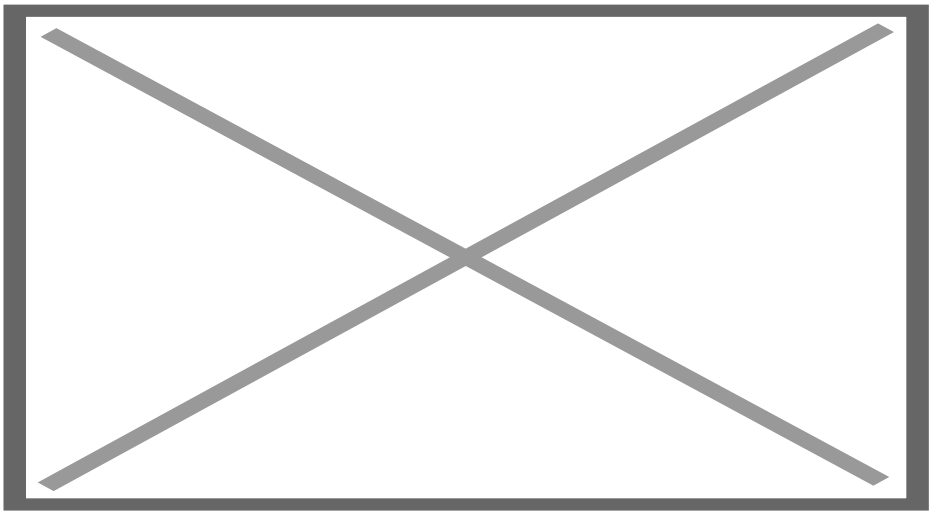
La formation est organisée en trois trimestres de cours, suivi d'un stage long dans un laboratoire de recherche académique ou industrielle. Les thématiques abordées sont variées : contrôle optimal (temps discret et continu, déterministe et stochastique), théorie des jeux (théorie, modélisation en économie et réseaux), calcul des variations (et plus généralement optimisation en analyse et en EDP), optimisation stochastique et méthodes stochastiques pour l’optimisation, recherche opérationnelle. Une part significative des cours proposés est mutualisée avec d’autres parcours et spécialités en mathématiques, informatique, économie.

Télécharger la fiche détaillée
Je candidate









Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

Comprendre et modéliser mathématiquement un problème afin de le résoudre.

Objectifs pédagogiques de la formation

Le parcours de M2 "Optimisation, Jeux, Contrôle" a pour objectif de fournir aux étudiants une solide formation à la fois théorique et numérique en optimisation mathématique, couvrant des notions allant des principes fondamentaux aux développements de recherche les plus récents. Le programme forme les étudiants à comprendre, modéliser et résoudre des problèmes complexes à l'interface des mathématiques, de l'informatique et de l'économie. En associant une approche rigoureuse de la théorie à des applications pratiques dans des domaines tels que le contrôle optimal, la théorie des jeux, le calcul des variations, l'apprentissage automatique et les méthodes d'EDP, il prépare les diplômés à la recherche de pointe ainsi qu'à des carrières de haut niveau dans le milieu académique comme dans l'industrie.

Agenda

Début de la formation (date indicative)
31/08/2026
Fin de la formation (date indicative)
17/09/2027
Admission

Capacité d'accueil

Places

30

Public visé et prérequis

Formation de niveau M1 en mathématiques ou mathématiques appliquées.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 01/03/2026 au 17/07/2026

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

Justificatifs (TOEFL, TOIC, attestation d'un enseignant…) d'un niveau d'une langue étrangère.

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.

Fiche de choix de M2 (obligatoire pour les candidats inscrits en M1 à l'Université Paris-Saclay) à télécharger sur https://urlz.fr/i3Lo.

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
Aspects théoriques de la programmation linéaire	5	Semester 1	30								
Charger le détail											
Théorie des jeux avancée et applications	5	Semester 1	30								
Charger le détail											
Théorie des Jeux	5	Semestre 1	30								
Charger le détail											
Programmation dynamique	5	Semester 1	30								

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail Optimisation stochastique	5	Semester 1	30								
Charger le détail Optimisation sans gradient	5	Semester 1	30								
Charger le détail Algèbre tropicale, optimisation et jeux	5	Semester 1	30								
Charger le détail Introduction à la recherche opérationnelle	5	Semestre 1	24								
Charger le détail Contrôle optimal des EDO	5	Semester 1	30								
Charger le détail Analyse et optimisation convexe	5	Semester 1	30								
Charger le détail Calcul des variations	5	Semester 1	30								

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Stage ou Mémoire	21	Semester 2									

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Apprentissage séquentiel, optimisation et jeux	4	Semester 2	20								
Charger le détail Jeux à champ moyen	3	Semester 2	15								

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Transport optimal Charger le détail	3	Semestre 2	18								
Contrôle géométrique Charger le détail	3	Semester 2	18								
Cours invité PGMO Charger le détail	2	Semestre 2	10								
Français Langue étrangère Charger le détail	2	Semestre 2	24								
Optimisation coopérative pour l'apprentissage Charger le détail	3	Semester 2									
Algèbre et géométrie en optimisation Charger le détail	3	Semester 2	18								

Lieu(x) d'enseignement

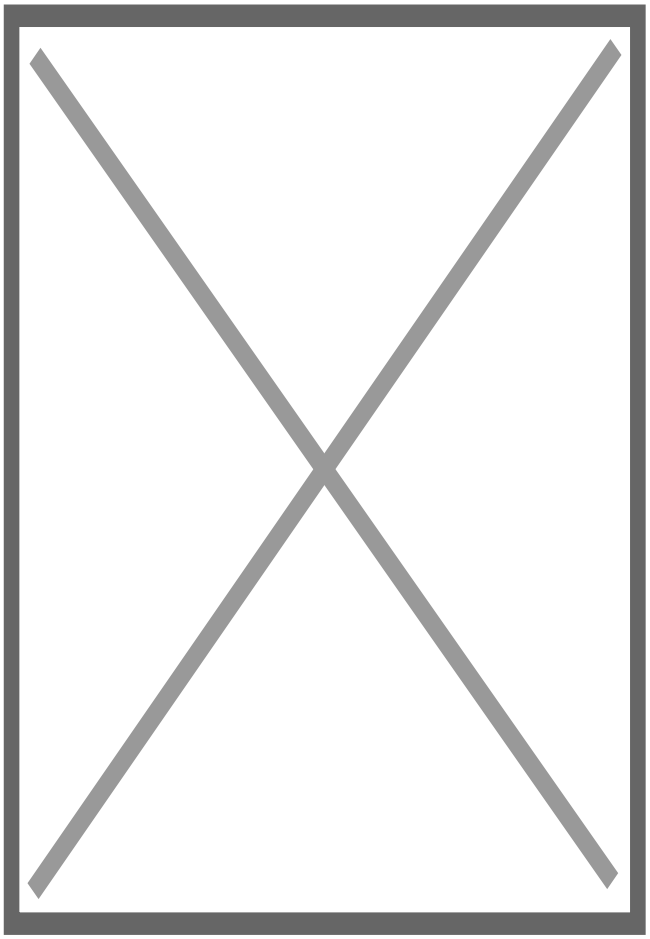
ORSAY
GIF SUR YVETTE
PALAISEAU

Partenaire(s) académique(s) de la formation

Polytechnique, ENSTA, CentraleSupélec

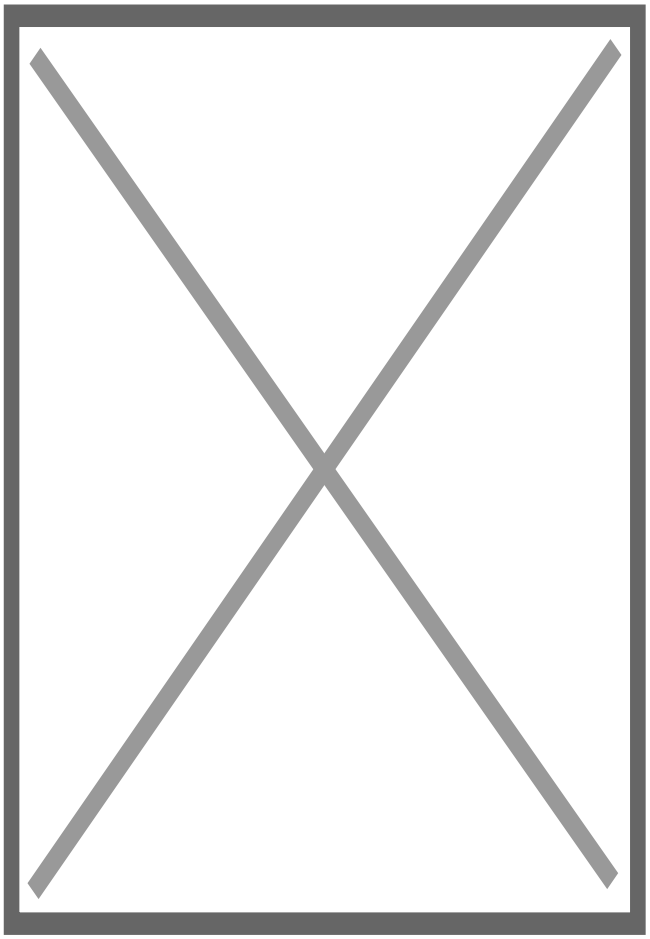
Campus de la formation

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Orsay Bures

Orsay / Bures-sur-Yvette
Bus 4607, 4626
RER B Orsay ville ou Bures-sur-Yvette
Voir
Bibliothèque
Maison des associations



Saclay Corbeville

Saclay / Palaiseau
Bus 4606, 4627, 5154, 9105, 9108
RER B Palaiseau, Palaiseau villebon ou Lozère
Voir
Restaurant CROUS
Résidence étudiante
Equipements sportifs

Contact(s)

- **Quentin Mérigot**

Liens

Séminaire PGMO
Vidéo de présentation
Témoignages étudiants
http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/mathematiques-et-applications/m2-optimisation-jeux-et-controle