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

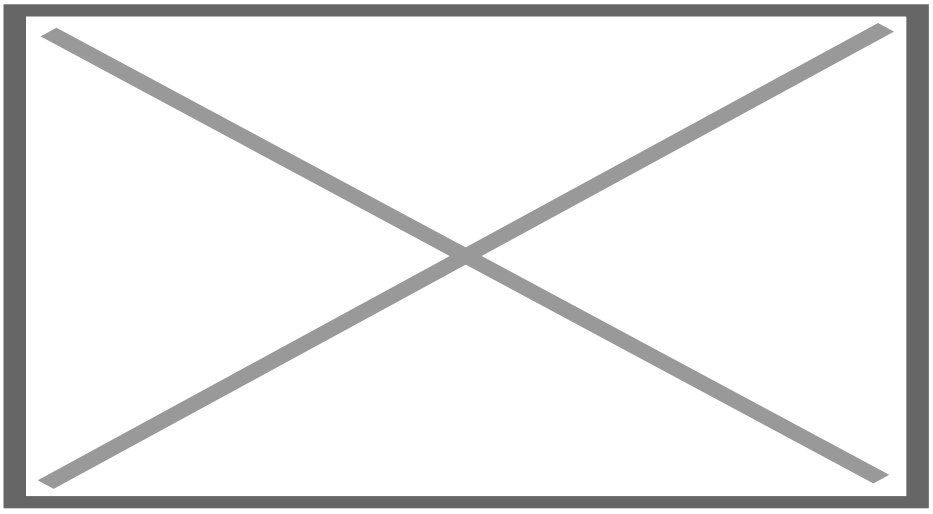
M2 Large Scale Accelerators and Lasers - Erasmus Mundus Lascala

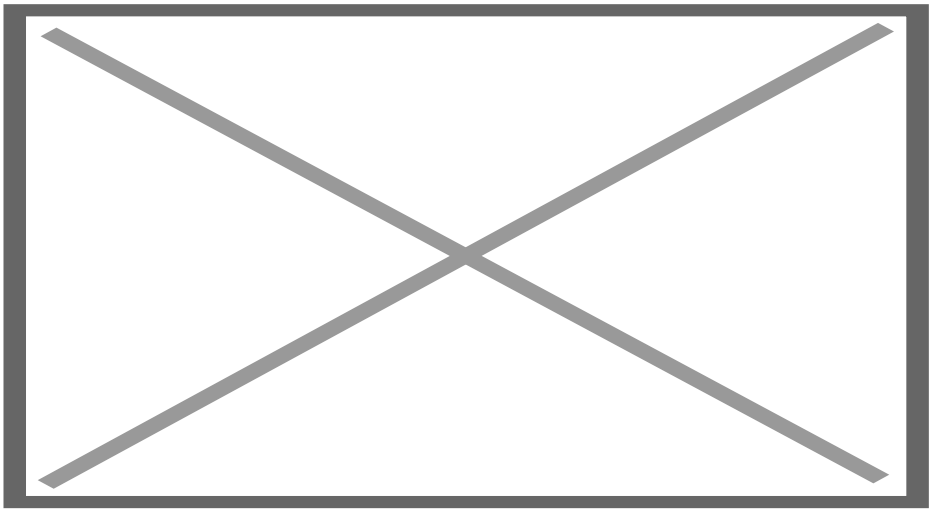
Master
Mention Physique fondamentale et applications
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Anglais

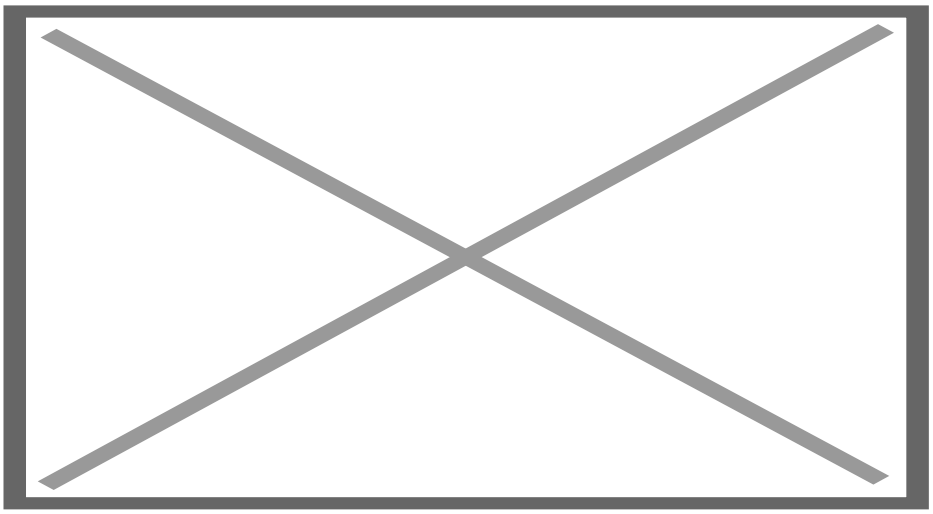
LASCALA est une formation de master erasmus mundus opérée avec les universités de La Sapienza, Lund et Salamanque sur le thème des grands instruments lasers intenses, accélérateurs, détecteurs d'ondes gravitationnelles. Cette formation donne lieu à l'obtention de diplômes conjoints des universités partenaires et s'appuie pour Paris Saclay sur des semestres du M1 General Physics et du M2 GI/PLATO.

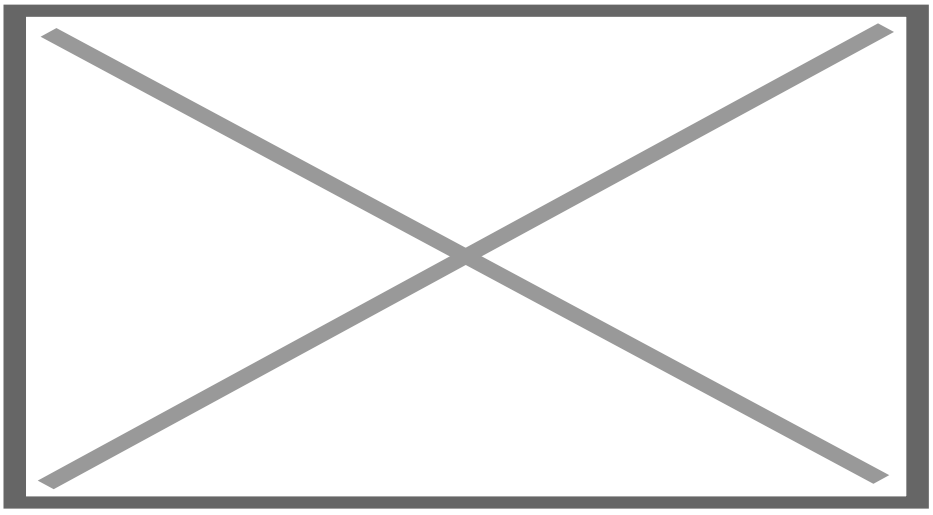
Les étudiants sélectionnés en M1 choisissent d'effectuer leur premier semestre à Paris Saclay ou Salamanque. Pour le deuxième semestre ils choisissent entre Rome (thématique accélérateurs, détecteurs d'ondes gravitationnelles) ou Lund (thématique Lasers, physique femtoseconde ou attoseconde). Le troisième semestre est effectué à Paris Saclay avec les étudiants du M2 GI/PLATO. Après un tronc commun et plusieurs séances d'immersion sur les grands équipements du plateau de Saclay, les étudiants se spécialisent progressivement suivant les trois thématiques lasers intenses, accélérateurs, détecteurs d'ondes gravitationnelles. Le semestre se termine par une école d'hiver thématique suivie par une thèse de master de 5 mois dans un laboratoire de recherche ou une entreprise du domaine.

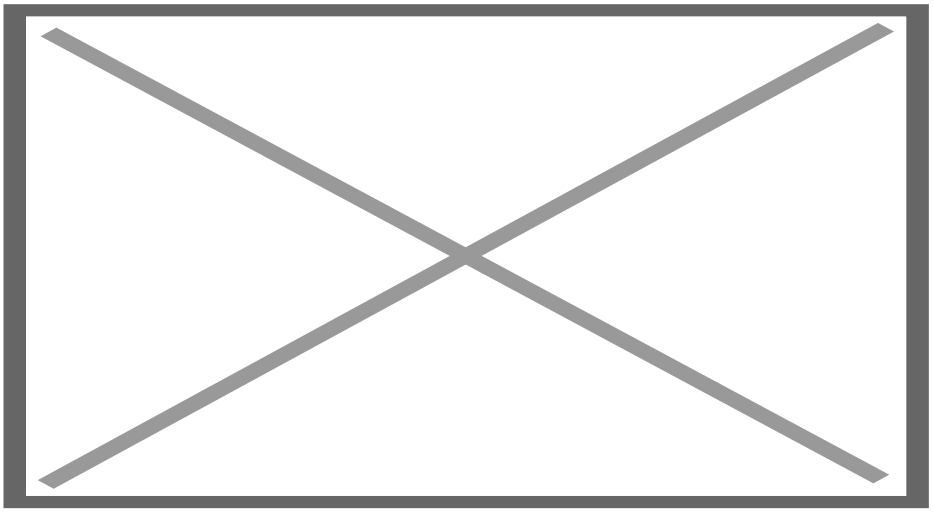
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

Les étudiants acquièrent de solides connaissances en physique des accélérateurs, des lasers intenses et de leur interaction avec les plasmas, ainsi que de la détection des ondes gravitationnelles. Des compétences transverses sont aussi enseignées comme les technologies transverses et la gestion de grands projets. Les étudiants acquièrent aussi des compétences expérimentales, la capacité de travailler en groupe et bien sûr à travailler et à s'exprimer dans un contexte fortement international.

Objectifs pédagogiques de la formation

L'objectif de cette formation est de former les futurs chercheurs, ingénieurs et chefs de projets qui contribueront au paysage européen de la recherche sur les grands équipements en physique des lasers intenses, accélérateurs et détecteurs d'ondes gravitationnelles. La formation se veut transverse, internationale, fondamentale et appliquée, avec un accent spécifique porté à l'instrumentation physique. La plupart des diplômés poursuivent en thèse dans les grands laboratoires européens de recherche.

Débouchés

Poursuite d’études

Doctorat
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.

Agenda

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

Voie d’accès

Physique

Capacité d’accueil

Places

25

Public visé et prérequis

les étudiants recrutés dans ce programme le sont en première année de master niveau M1 et pour deux ans. Le public visé est un public à l'aise avec le contexte international de la recherche, la pratique de la langue anglaise dans l'enseignement et de solides bases (niveau bachelor ou licence) en physique fondamentale ou appliquée

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 30/01/2026 au 25/04/2026

Du 27/04/2026 au 10/07/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

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

Attestation de niveau d'anglais.

Curriculum Vitae.

Facultatives

Attestation de réussite au M1 Lascala.

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
Méthodes numériques et simulations	3	Semester 1	20	10							
Charger le détail											
Projets et organisation des grandes installations	2	Semester 1	20	10							
Charger le détail											
Physique et technologies transversales	3	Semester 1	20	10							
Charger le détail											
Manipulations auprès des grandes installations	4	Semester 1			36						

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail											
TOSCA summer school	3	Semestre 1									
Charger le détail											
free option	2	Semestre 1									
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
introduction to intense laser sources	3	Semestre 1	12	12							
Charger le détail											
advanced femto and attosecond metrology	3	Semestre 1	12	12							
Charger le détail											
femtosecond laser plasma interaction, compact acceleration	3	Semestre 1	12	12							
Charger le détail											
optical radiation sources	3	Semestre 1	12	12							
Charger le détail											
joint winter school on laser plasma interaction	3	Semestre 1									
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Physique des accélérateurs	3	Semester 1	20	10							
Charger le détail											
Détection, mesure	3	Semester 1	20	10							
Charger le détail											
Accélérateurs avancés	3	Semester 1	20	10							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
JUAS winter school	3	Semestre 1								
Charger le détail										
sources of optical radiation	3	Semestre 1	12	12						
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
elements of general relativity and cosmology	3	Semestre 1	12	12						
Charger le détail										
quantum optics for gravitational wave detection	3	Semestre 1	12	12						
Charger le détail										
winter school on advanced gravitational wave data analysis	3	Semestre 1								
Charger le détail										
metrology for advanced femtosecond and attosecond sources	3	Annualisé	12	12						
Charger le détail										
sources of radiations	3	Semestre 1	12	12						
Charger le détail										

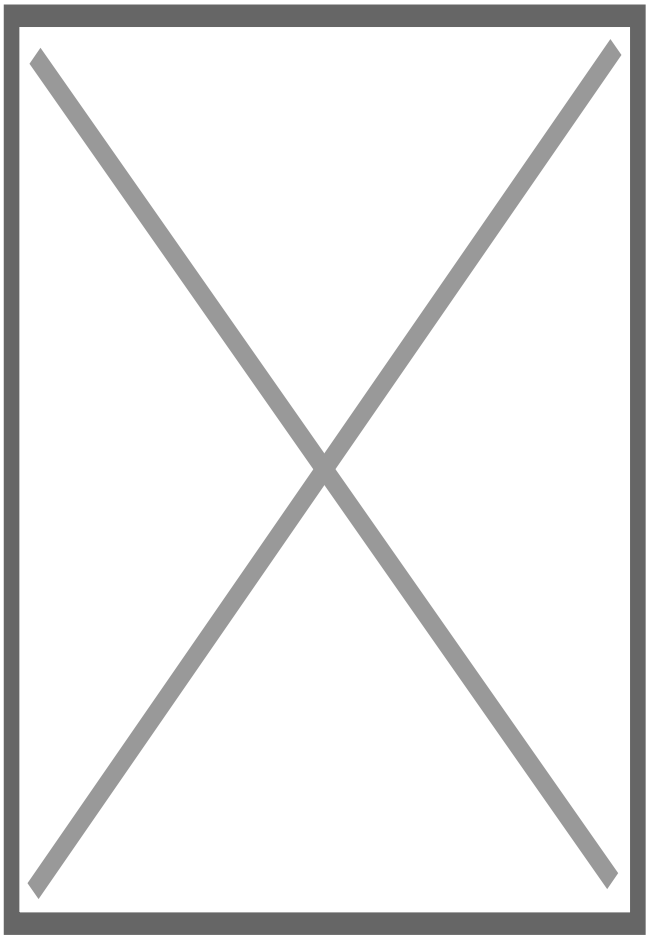
Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Internship and master thesis	30	Semestre 2								
Charger le détail										

Partenaire(s) académique(s) de la formation

Sapienza Universita di Roma, Lund University, Salamanca University, Paris Saclay University

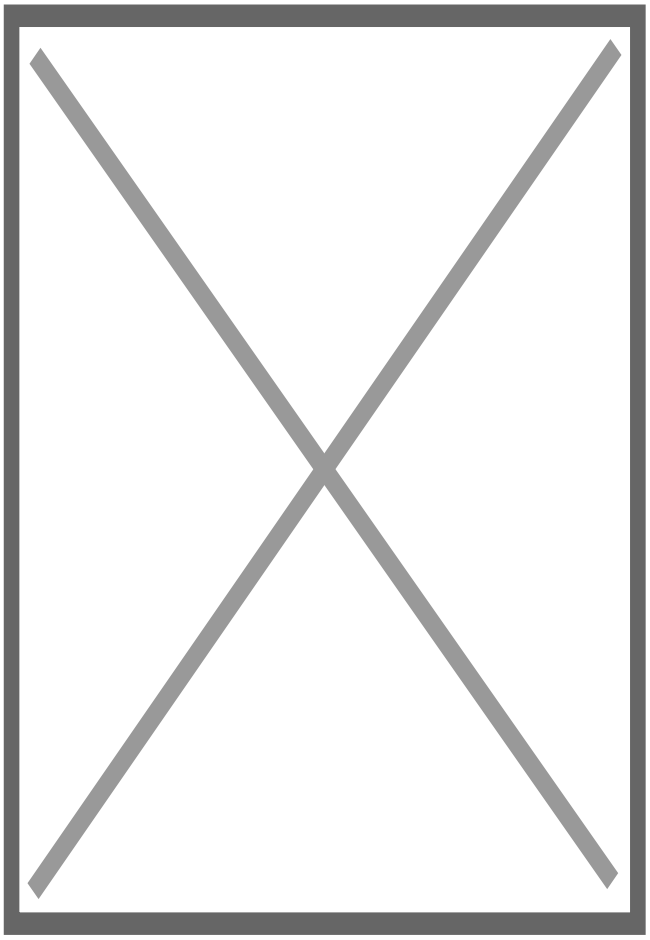
Campus de la formation

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 Moulon

Saclay / Gif-sur-Yvette / Orsay
Bus 4606 / 4609 / 4611 / 5154
RER B Le guichet
Voir
Restaurant CROUS
Bibliothèque
Equipements sportifs
Résidence étudiante

Contact(s)

- **Sophie Kazamias**

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/physique-fondamentale-et-applications/m2-large-scale-accelerators-and-lasers-erasmus-mundus-lascala