

Partager



Email destinataire :

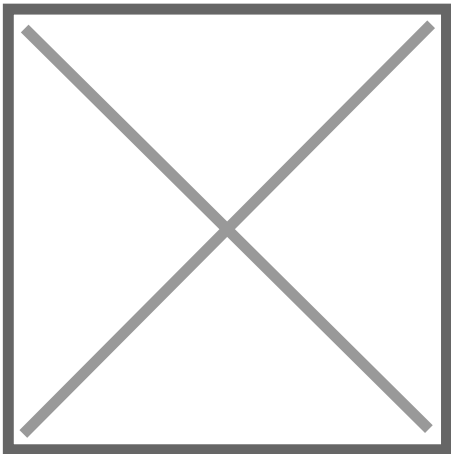
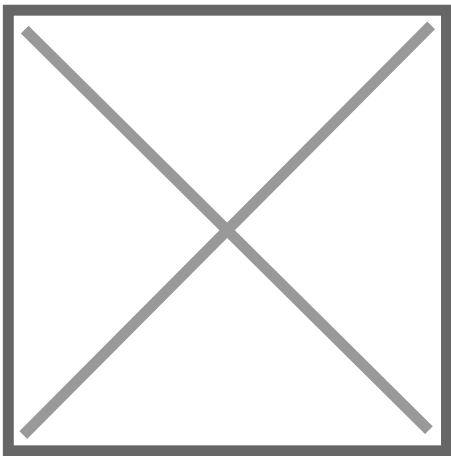
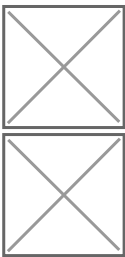
Vous devez renseigner un email valide

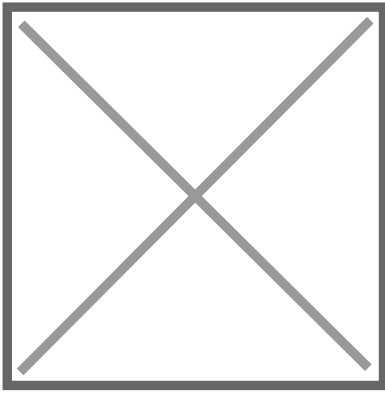
Envoyer

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



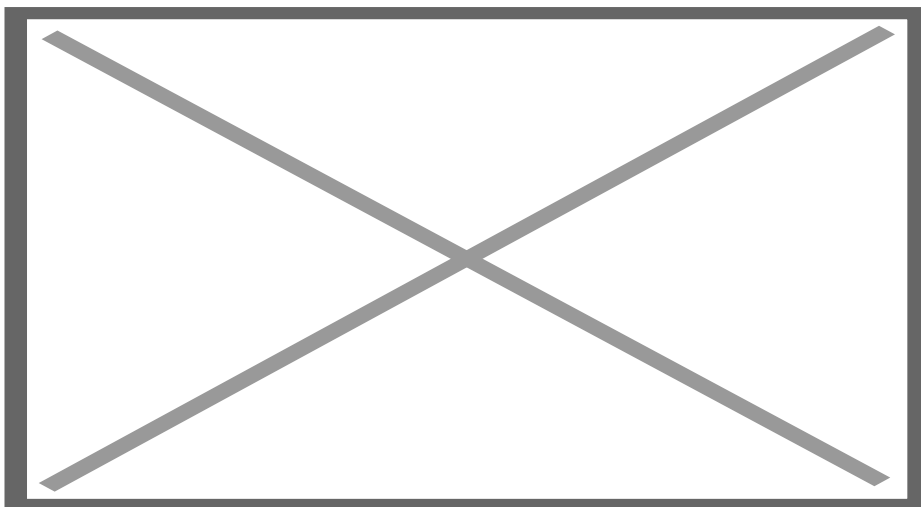


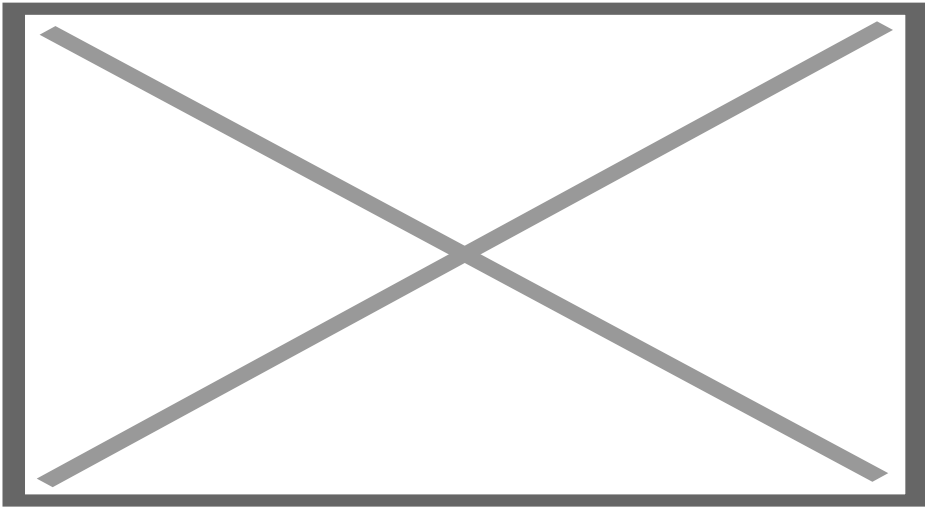
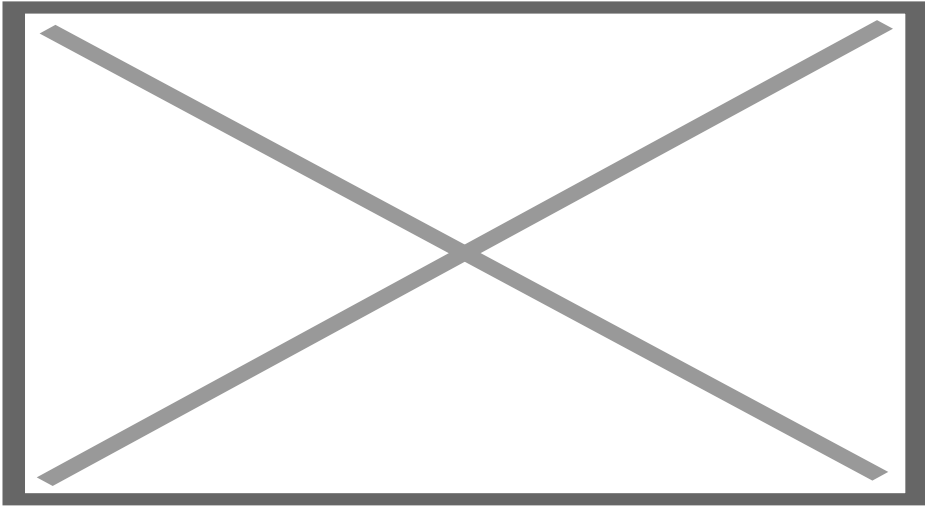
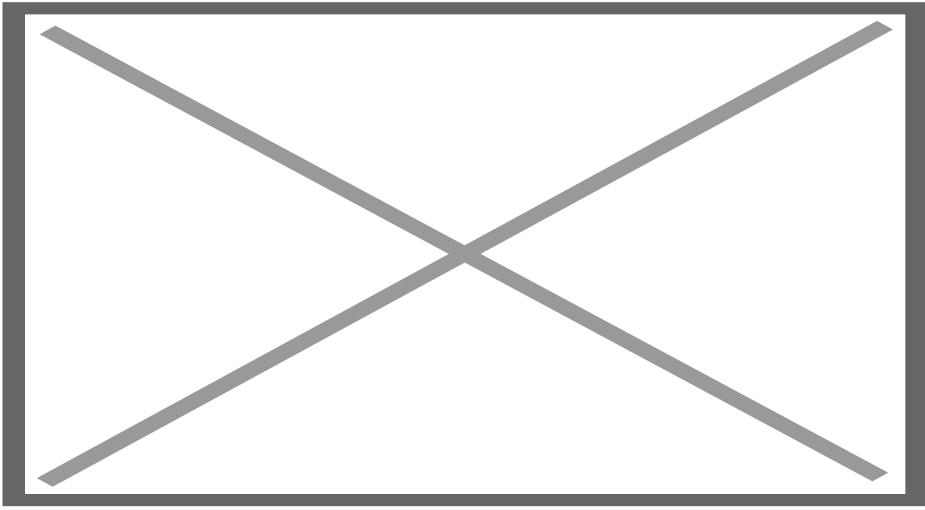
Master
Mention Physique fondamentale et applications
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Anglais

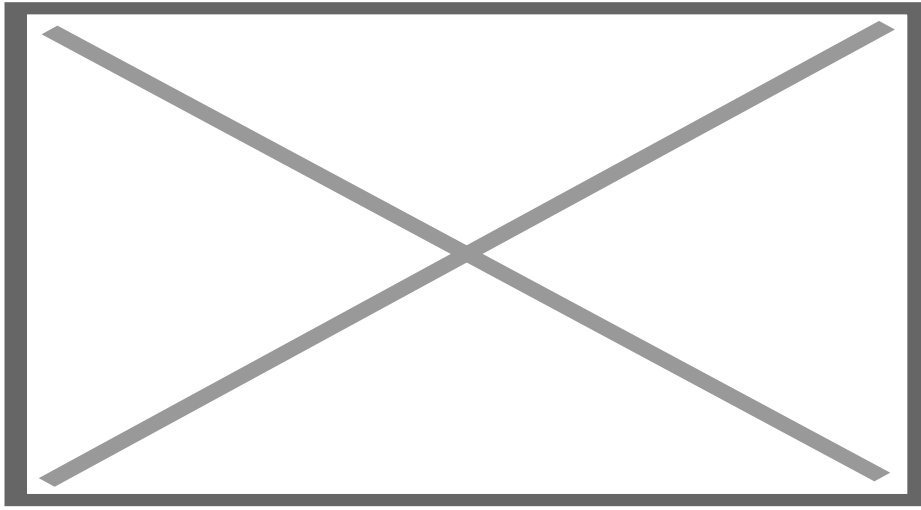
LASCALA est une formation de master erasmus mundus opérée avec les universités de La Sapienza, Lund et Salamanque sur le thème des grands instruments lasers intenses, accélérateurs, détecteurs d'ondes gravitationnelles. Cette formation donne lieu à l'obtention de diplômes conjoints des universités partenaires 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

Chercheur/chercheuse en R&D ou expert·e en modélisation et analyse de données dans des entreprises ou laboratoires de pointe. Data Scientist, Data Analyst, Ingénieur·e en Machine Learning dans des secteurs innovants (tech, finance, santé, énergie, etc.) ;
Doctorat

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

Compulsory courses - Paris-Saclay University

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Méthodes numériques et simulations	3	Semestre 1	20	10							

Méthodes numériques et simulations

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 20

Travaux dirigés : 10

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Prérequis

Master M1 de Physique et Ecoles d'Ingénieurs

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Projets et organisation des grandes installations	2	Semestre 1	20	10
---	---	------------	----	----

Projets et organisation des grandes installations

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 20

Travaux dirigés : 10

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Physique et technologies transversales	3	Semestre 1	20	10
--	---	------------	----	----

Physique et technologies transversales

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 20

Travaux dirigés : 10

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Manipulations auprès des grandes installations	4	Semestre 1	36
--	---	---------------	----

Manipulations auprès des grandes installations

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Travaux pratiques : 36

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

TOSCA summer school	3	Semestre 1
-------------------------------------	---	---------------

TOSCA summer school

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
free option	2	Semestre 1									
■											

free option

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

optional path 1 lasers and optical metrology

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							
■											

introduction to intense laser sources

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

advanced femto and attosecond metrology	3	Semestre 1	12	12
---	---	---------------	----	----

advanced femto and attosecond metrology

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

[femtosecond laser](#)

[plasma interaction,](#)

[compact acceleration](#)

3	Semestre 1	12	12
---	---------------	----	----

femtosecond laser plasma interaction, compact acceleration

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

[optical radiation sources](#)

3	Semestre 1	12	12
---	---------------	----	----

optical radiation sources

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

[joint winter school on laser plasma interaction](#) 3 Semestre 1

joint winter school on laser plasma interaction

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

optional path 2: Accelerators

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Physique des accélérateurs	3	Semestre 1	20	10							

Physique des accélérateurs

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 20

Travaux dirigés : 10

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Détection, mesure	3	Semestre 1	20	10
-----------------------------------	---	---------------	----	----

Détection, mesure

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 20

Travaux dirigés : 10

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Accélérateurs avancés	3	Semestre 1	20	10
---	---	---------------	----	----

Accélérateurs avancés

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 20

Travaux dirigés : 10

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
JUAS winter school	3	Semestre 1									
■											

JUAS winter school

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

sources of optical radiation	3	Semestre 1	12	12
--	---	---------------	----	----

■

sources of optical radiation

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

optional path 3: gravitational wave detectors

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							

elements of general relativity and cosmology

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

[quantum optics for
gravitational wave
detection](#)

3	Semestre 1	12	12
---	---------------	----	----

quantum optics for gravitational wave detection

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

[winter school on
advanced gravitational
wave data analysis](#)

3	Semestre 1
---	---------------

winter school on advanced gravitational wave data analysis

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

[metrology for advanced](#)

[femtosecond and](#)

[attosecond sources](#)

3

Annualisé 12

12

metrology for advanced femtosecond and attosecond sources

ECTS : 3

Semestre calendaire : Annualisé

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

[sources of radiations](#)

3

Semestre
1

12

12

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
----------	------	----------	-------	----	----	--------------	--------------	-----------	---------------	--------	---------

sources of radiations

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

Internship and master thesis

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
----------	------	----------	-------	----	----	--------------	--------------	-----------	---------------	--------	---------

[Internship and
master thesis](#)

30

Semestre
2

Internship and master thesis

ECTS : 30

Semestre calendaire : Semestre 2

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

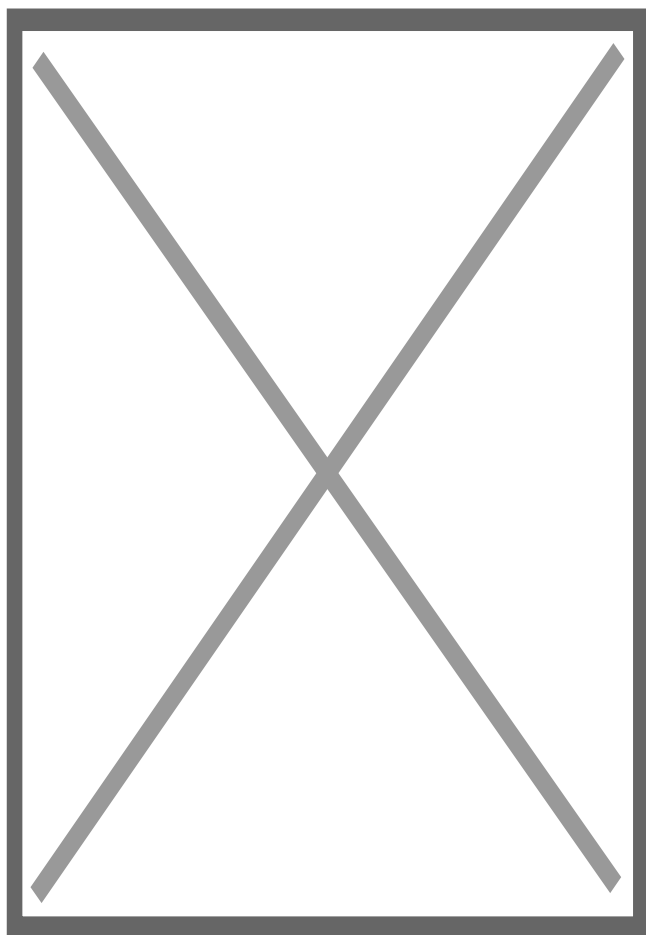
Evaluation Continue non Intégrale

Partenaire(s) académique(s) de la formation

Sapienza Università 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

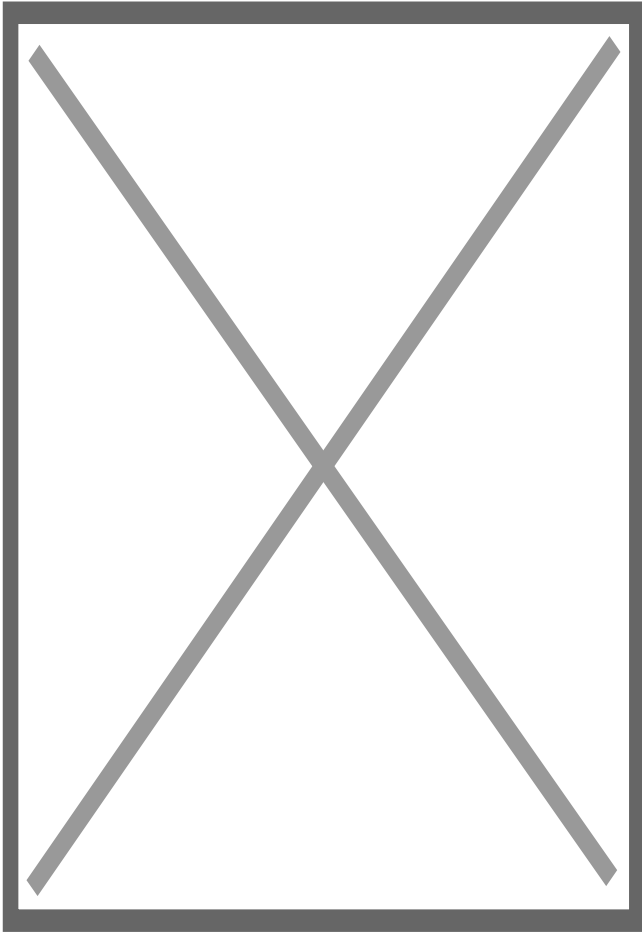
Bus 4607, 4626

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>