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 Nuclear Engineering

Master
Mention Ingénierie nucléaire
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Formation continue
Langue(s) d'enseignement
Anglais

Un diplôme international de haut niveau, enseigné entièrement en anglais, qui forme les ingénieurs et chercheurs de demain dans le domaine du nucléaire civil.

Alliant **excellence scientifique**, **expertise technique** et **vision globale des enjeux énergétiques**, le Master prépare ses étudiants à relever les défis de la transition énergétique : production d'électricité bas carbone, sûreté et sécurité des installations, gestion des déchets, conception des réacteurs du futur.

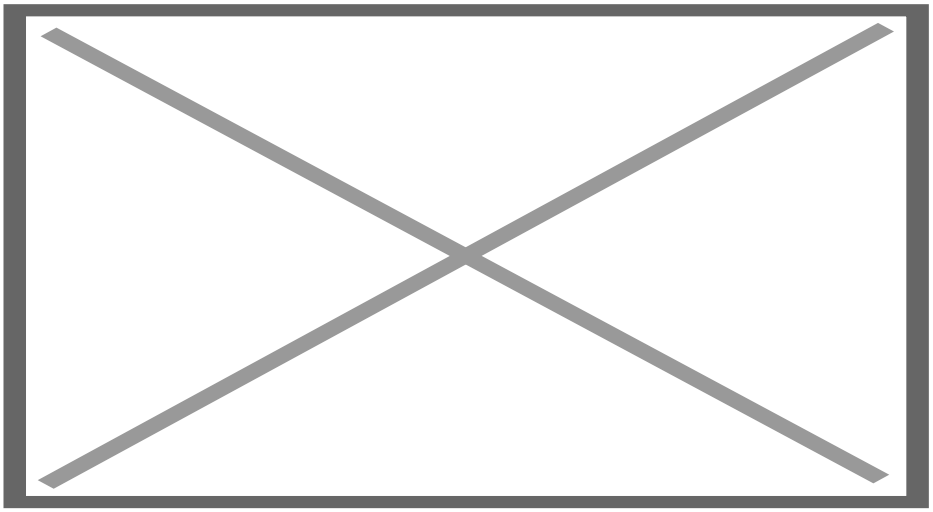
Le Master *Nuclear Engineering* est un diplôme international de haut niveau, entièrement dispensé en anglais. Destiné aux étudiants français et étrangers, il forme des ingénieurs et chercheurs capables de relever les défis liés à l'exploitation, la sûreté, la conception, le démantèlement et l'évolution des installations nucléaires, contribuant ainsi à la production d'électricité bas carbone.

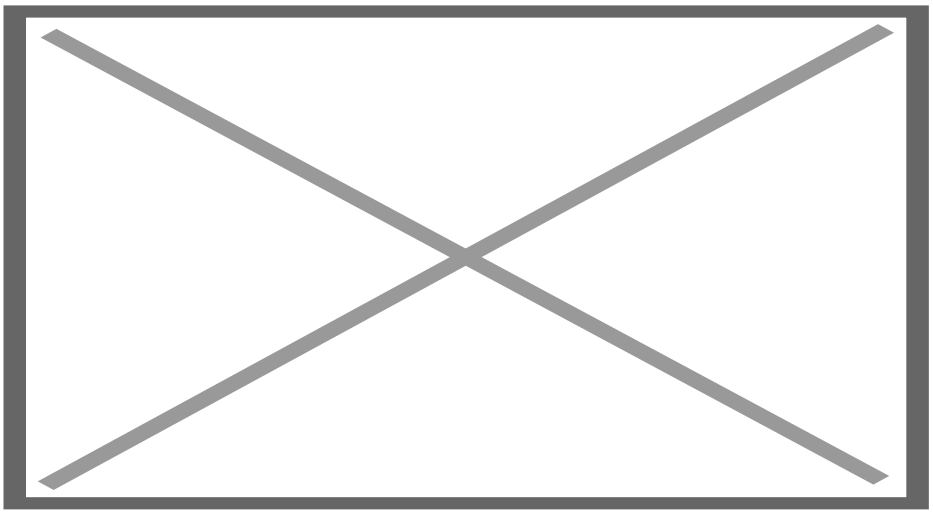
Le cursus, sur deux ans, comprend :

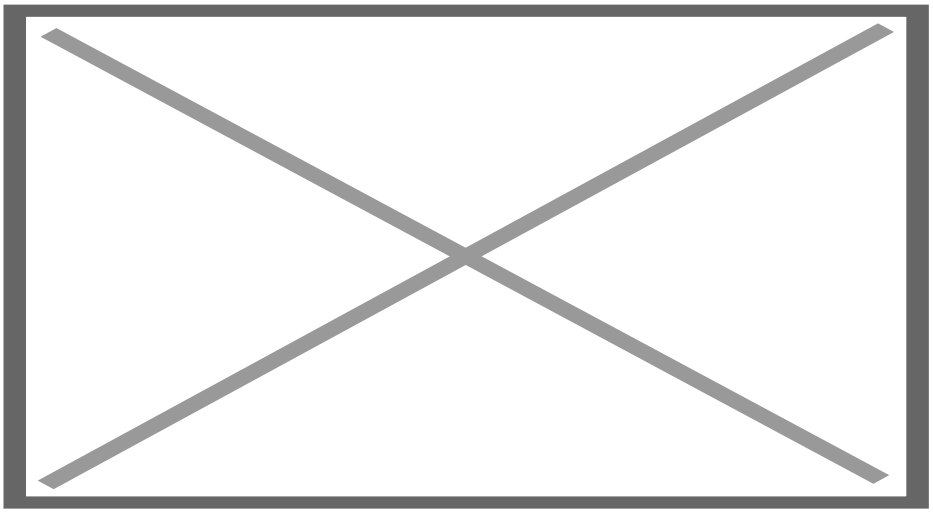
- **M1** : deux parcours, **Physique** et **Chimie**, pour acquérir les bases indispensables à la spécialisation.
- **M2** : cinq spécialisations couvrant les grands domaines du nucléaire civil : **Cycle du combustible**, **Démantèlement et gestion des déchets**, **Exploitation**, **Conception des installations nucléaires**, **Physique et ingénierie des réacteurs nucléaires**.

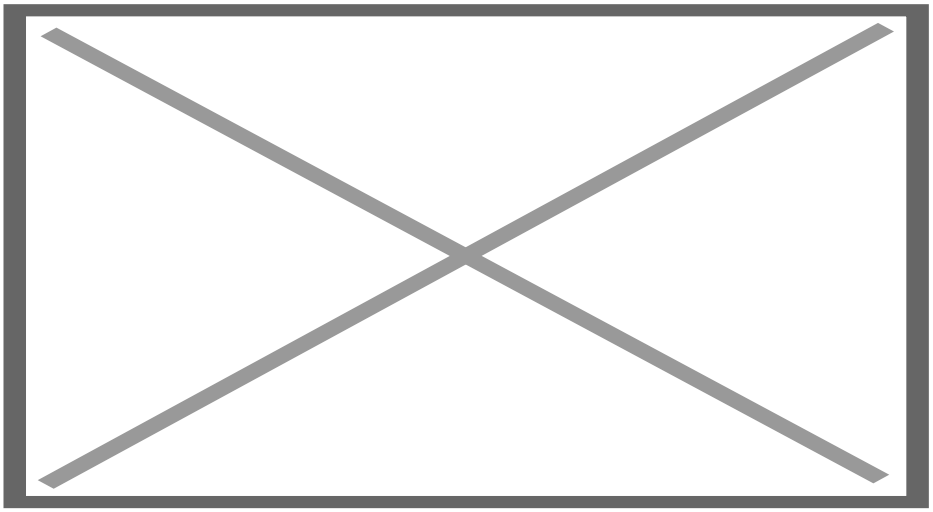
Cette organisation progressive permet aux étudiants de développer une expertise scientifique et technique solide, ainsi qu'une vision globale des enjeux industriels, environnementaux et sociétaux de l'énergie nucléaire.

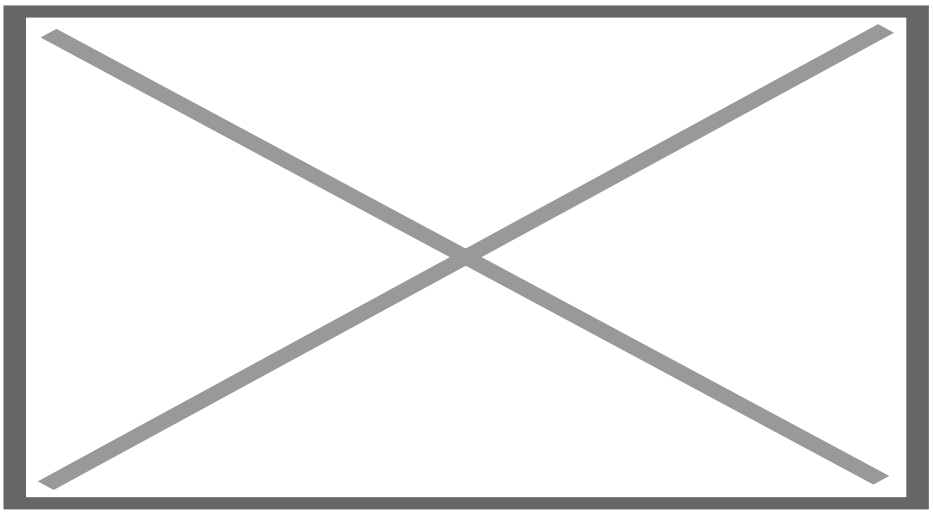
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

À l’issue du Master, les étudiants seront capables de :

- Identifier les connaissances et outils nécessaires à l’analyse et à la résolution de problèmes complexes liés au nucléaire.
- Maîtriser les principales disciplines impliquées dans la mise en œuvre industrielle de l’énergie nucléaire.
- Comprendre et expliquer les impacts de l’énergie nucléaire sur l’homme et l’environnement, en situation normale ou accidentelle.
- Travailler efficacement en équipe, en collaboration avec des acteurs d’origines culturelles, scientifiques et professionnelles diverses.

- Connaître, comprendre et appliquer les principes fondamentaux de la **culture de sûreté** (prudence, questionnement, transparence, responsabilité).
- Situer l’énergie nucléaire dans le mix énergétique mondial, en comparaison avec les autres filières, sous l’angle environnemental, économique et géopolitique.

Objectifs pédagogiques de la formation

Le Master vise à :

- Former des spécialistes dotés de solides connaissances scientifiques et techniques, capables de contribuer à l’exploitation sûre et durable de l’énergie nucléaire.
- Préparer les étudiants à une carrière industrielle dans le secteur nucléaire ou à un parcours de recherche dans les domaines de la physique des réacteurs, de la modélisation, de la radioprotection ou encore de la chimie nucléaire.
- Développer la compréhension des enjeux de sûreté, de sécurité et d’impact environnemental associés aux installations nucléaires.
- Donner une vision comparative et critique de l’énergie nucléaire face aux autres sources de production énergétique, en termes de durabilité, d’économie et d’indépendance énergétique.

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
Après Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur
Après un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (recherche et développement, contrôle, production…)
Après un master : Chargé(e) d’études
Ingenieur R&D
Chargé d'affaire

Ingénieur de sûreté
ingénieur étude conception
ingénieur chimie-environnement
Ingénieur R&D Nucléaire
Chef de projet
Consultant
Ingénieur d’études dans les domaines de l’industrie
Ingénieur d’études dans les domaines de la recherche
Ingénieur d'études industrie / recherche publique
Chargé.e de recherche et innovation
Chargé·e de projet
Ingénieur de recherche ou d'études
enseignant.e-chercheur.se (après un doctorat)
Chargé de mission / projets
Chef de projet prévention

Poursuite d’études

Doctorat
Master 2

Agenda

Début de la formation (date indicative)
01/09/2026
Fin de la formation (date indicative)
09/07/2027
Admission

Voie d’accès

Physique
Chimie
Physique, chimie
Mécanique
Génie civil
Sciences pour l'ingénieur
Double Licence Mathématique - Physique

Capacité d’accueil

Places

45

Public visé et prérequis

Licence de Physique et licence de chimie et équivalent.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 16/03/2026

Plateforme MonMaster

Du 17 février au 16 mars 2026

Pour connaître la plateforme sur laquelle vous devez candidater, vous trouverez plus de renseignements sur la page Candidater à nos masters. Vous trouverez ci-dessous la liste des pièces justificatives demandées sur la plateforme Inception.

Pièces justificatives

Obligatoires

Copie du dernier diplôme.

Copie du passeport.

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 (obligatoire pour les non anglophones).

Curriculum Vitae.

Attestation de niveau d'anglais (obligatoire pour les non anglophones) ou Résultats test GMAT/GRE.

Moyenne générale des 3 années de Licence (moyenne à indiquer DANS LE TITRE DU DOCUMENT).

Facultatives

Attestation de niveau d'anglais.

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.

D’éventuelles lettres de recommandation.

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
Thermodynamique	3	Semester 1	18	9						
Charger le détail										
Méthodes mathématiques pour l'ingénierie	4	Semester 1	18	0						
Charger le détail										
Interaction et détection des rayonnements ionisants	3	Semester 1	9	3	21					
Charger le détail										
Notions de Physique Nucléaire	4	Semester 1	18	18						
Charger le détail										
Chemical Engineering	4	Semestre 2	15	15	6					
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Technologies de Production d'Énergie	3	Semester 1	9	18						

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail Gestion de Projet	3	Semester 2	12								
Charger le détail Économie de l'énergie	2	Semester 2	24								
Charger le détail Notion de Physique des Réacteurs	1	Semester 1	9								
Charger le détail UE libre catalogue S1 et S2	2.5	Semestre 2									
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Notion de Neutronique	1	Semester 1	12	0							
Charger le détail Material Science and mechanics	4	Semestre 1	17	16	6						
Charger le détail Ingénierie Électrique	3	Semester 1	21	6							
Charger le détail Notions de Mécanique Quantique	3	Semester 1	17.5	12.5							
Charger le détail Mécanique des Fluides et Transferts thermiques	4	Semester 2	24	12							
Charger le détail Détection appliquée à la physique	2	Semester 2	2		16						
Charger le détail Controle des systèmes dynamiques	3	Semester 2	21	6	3						
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Mécanique des milieux continus	1	Semester 1	11	4							

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Solution Chemistry 1: Speciation and process	3	Semestre 1	20	10							

Charger le détail

Radiolysis	2	Semestre 1	13	4	4						

Charger le détail

Chemistry of Nuclear Materials	4	Semestre 1	15	9	12						

Charger le détail

Solution Chemistry 2: Separation Chemistry	3	Semestre 2	12	12							

Charger le détail

Chimie Analytique des Éléments Radioactifs	4	Semester 2	6	3	30						

Charger le détail

Spectroscopie Atomique et Moléculaire	3	Semester 2	15	15							

Charger le détail

Chimie dans le cycle électro-nucléaire	2	Semester 1	24								

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Stage	10	Semester 2									

Charger le détail

Lieu(x) d'enseignement

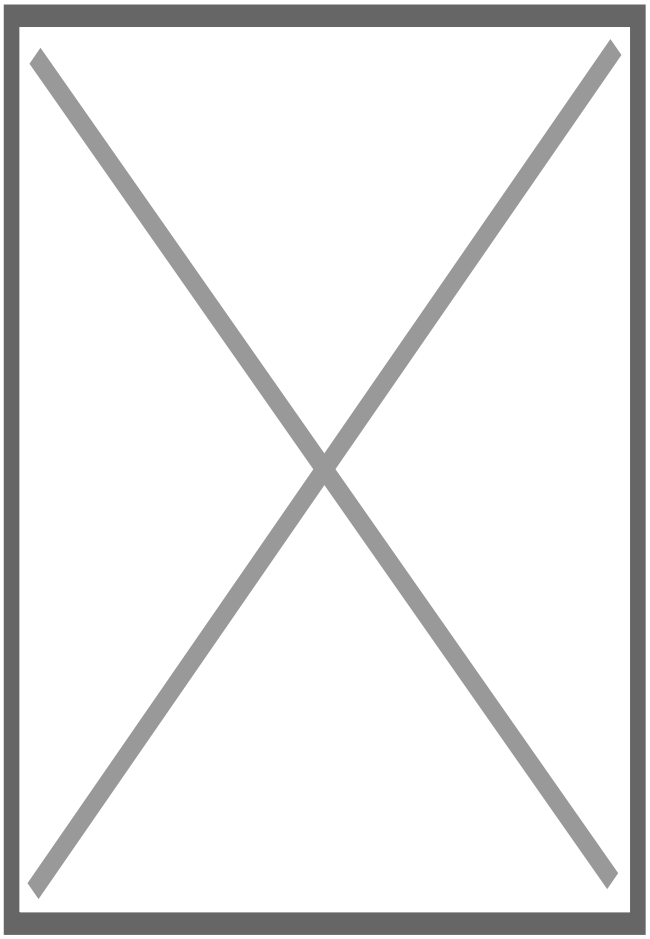
BURES SUR YVETTE
ORSAY
SACLAY

Partenaire(s) académique(s) de la formation

IPParis, PSL - ChimieParis, Ecole des Ponts ParisTch

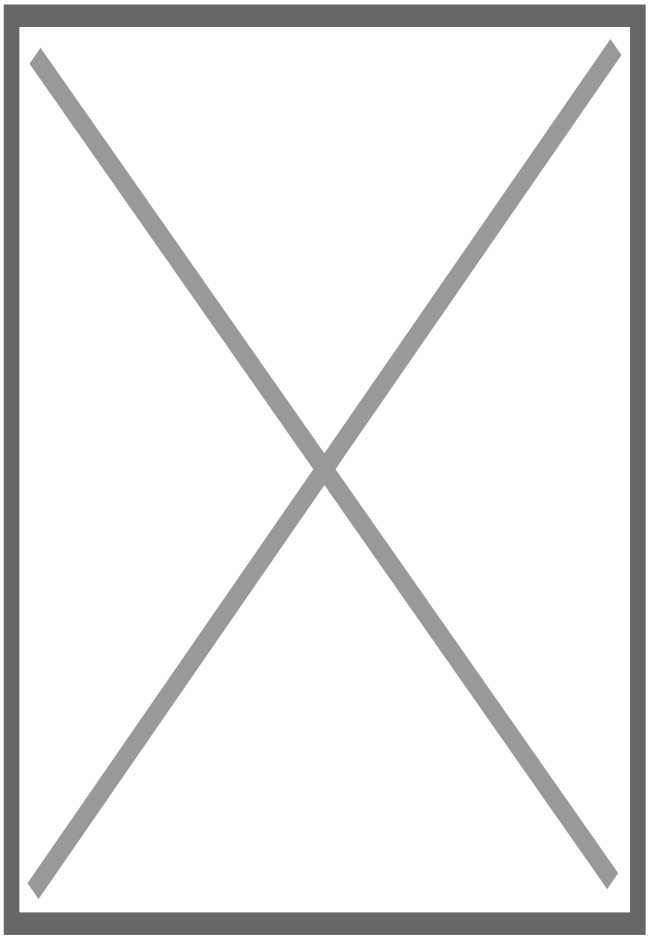
Campus de la formation

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)

- **Matthieu Lebois**
- **Nathalie Prud'homme**

  MCF

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/ingenierie-nucleaire/m1-nuclear-engineering