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

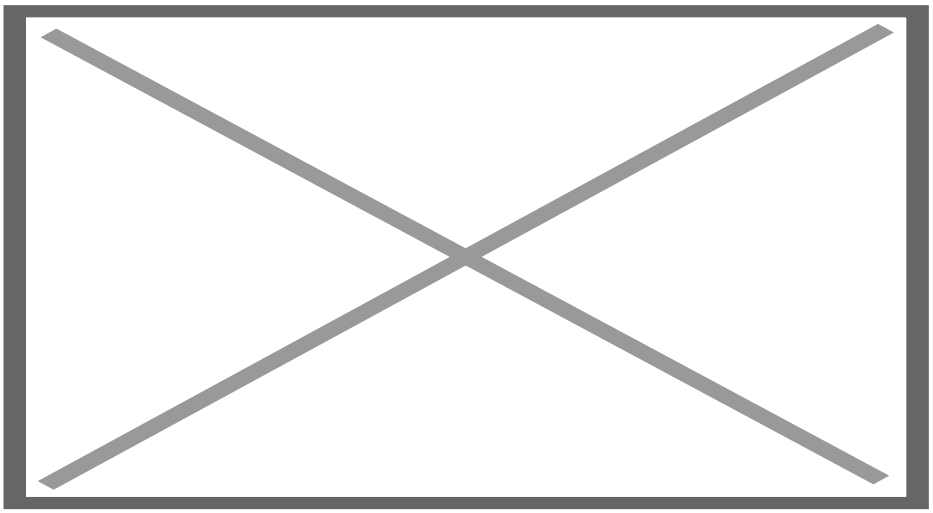
M2 Physique et ingénierie de l'énergie (PIE) : Réseaux électriques et énergies renouvelables

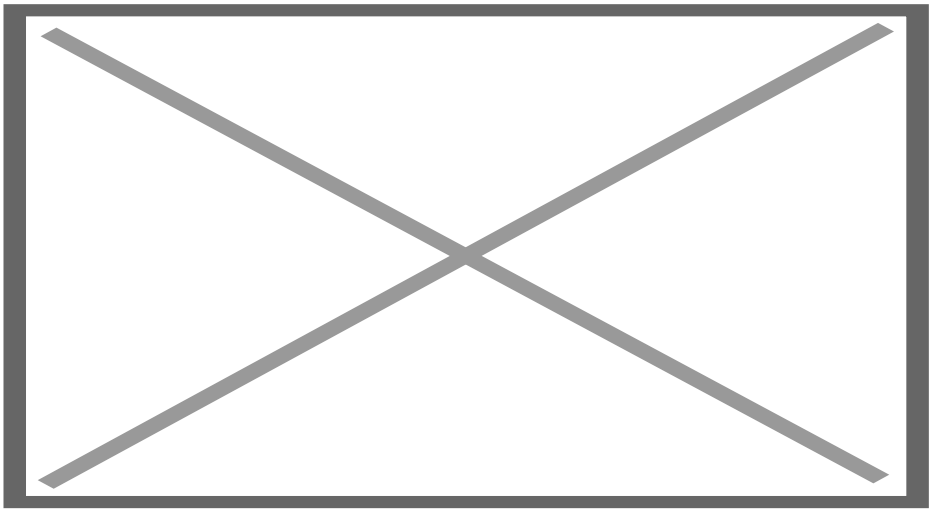
Master
Mention Energie
Langue(s) d'enseignement
Anglais
Français

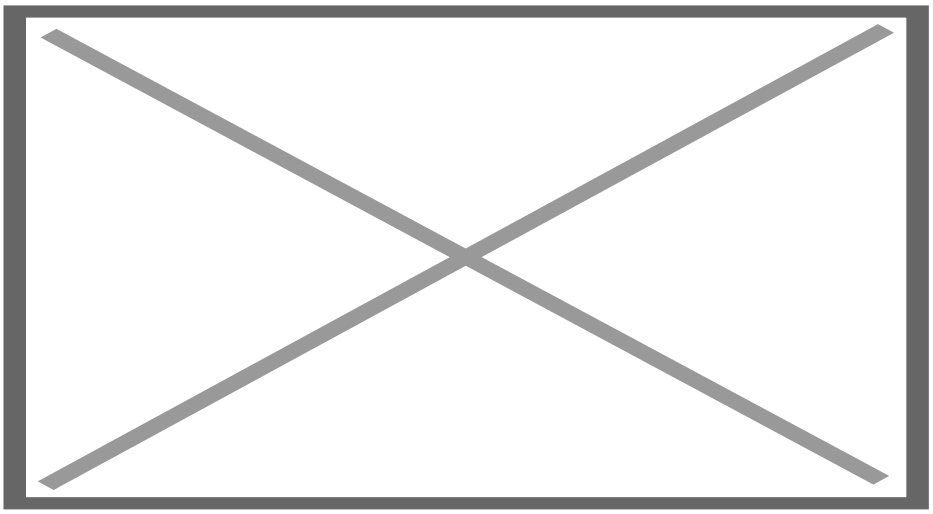
Le M2-PIE propose une formation à fort contenu scientifique, garante d'une réelle compréhension des enjeux liés à l'énergie. Le programme couvre l'ensemble des problématiques actuelles et futures de la production, du transport, de la distribution et du stockage de l'énergie, avec une forte intégration des énergies renouvelables et des solutions innovantes telles que les réseaux intelligents, stockage avancé et micro-réseaux intelligents.

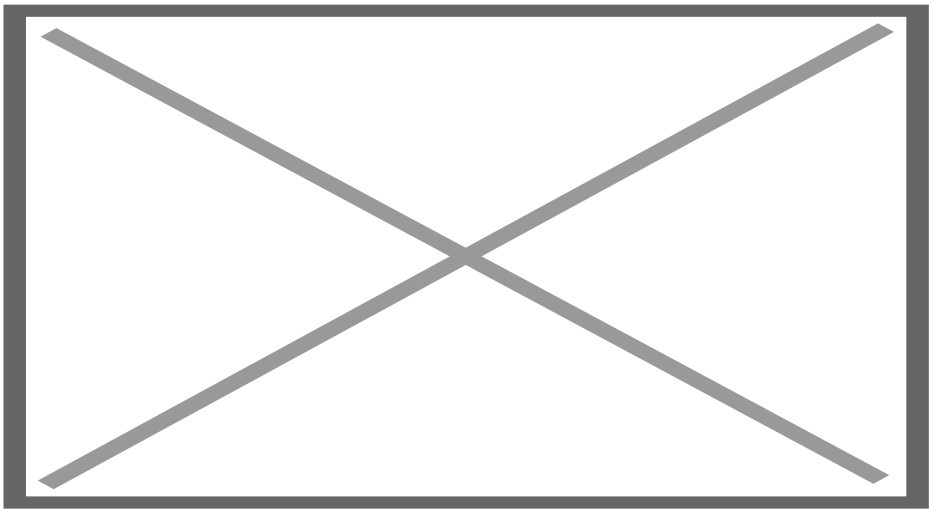
La formation est organisée en quatre sous-parcours : réseaux électriques, énergies renouvelables, réseaux électriques et conversion de l'énergie, ainsi qu'un parcours hybride. Le sous-parcours réseaux électriques et conversion de l'énergie est dispensé entièrement en anglais. Enfin, le sous-parcours hybride est destiné aux élèves inscrits en double cursus à CentraleSupélec. Le premier semestre inclut l'ensemble des cours disciplinaires, tandis que le second semestre est dédié à la professionnalisation.

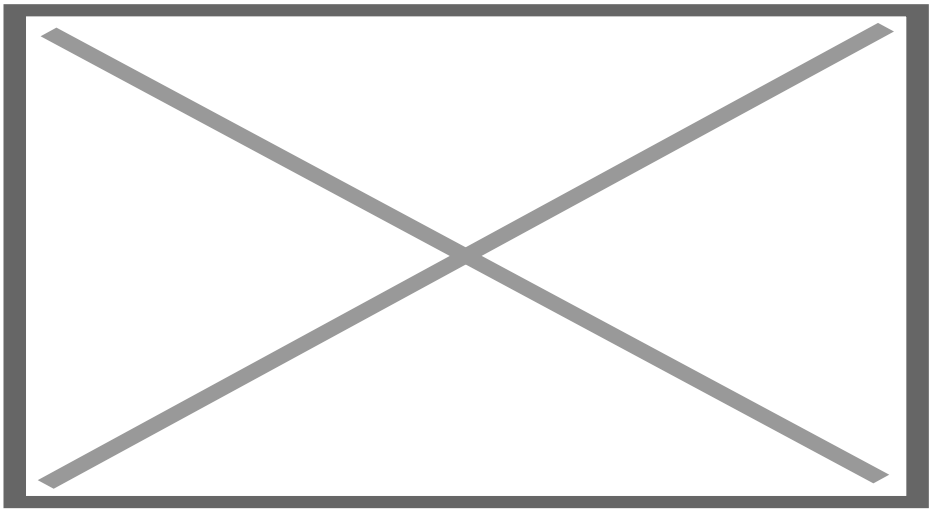
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

- Utiliser et développer les modèles adaptés, choisir la bonne échelle de modélisation et les hypothèses simplificatrices pertinentes pour traiter le problème .
- Résoudre le problème avec une pratique de l'approximation, de la simulation et de l'expérimentation.
- Approfondir un domaine ou une discipline relative aux sciences fondamentales ou aux sciences de l'ingénieur.
- Créer de la connaissance, dans une démarche scientifique.
- Identifier, formuler et analyser un problème dans ses dimensions scientifiques.
- Être clair sur les objectifs et les résultats attendus. Être rigoureux sur les hypothèses et la démarche. Structurer ses idées et son argumentation. Mettre en évidence la valeur créée.
- Mener un projet, une équipe

Objectifs pédagogiques de la formation

Cette formation apporte aux étudiants les connaissances et les compétences nécessaires dans un domaine en constante évolution. Certaines UEs sont mutualisées avec les M2-PIE (PIE : systèmes électrique pour l'énergie et la mobilité et PIE : nouvelles technologies de l'énergie) et le cursus 3A de CentraleSupélec. La formation permet aux élèves la possibilité d'adapter leur formation à leurs objectifs de carrière. Afin de donner une véritable dimension d'ingénierie, les étudiants suivent obligatoirement une formation en gestion de projet et en anglais professionnel. Ils ont aussi l'opportunité de réaliser un projet de recherche dans un laboratoire de recherche de l'Université Paris-Saclay dans le cadre de l'initiation à la recherche. Ils réalisent

des travaux pratiques utilisant des outils numériques variés et les plateformes expérimentales. Des séminaires et des visites d'entreprises et de sites de production d'énergie viennent compléter la formation.

Débouchés

Professionnels

Chargé d'affaire
Chargé·e d’études
Ingénieur de recherche
ingénieur d'études
ingénieur.e de recherche
Après Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur

Poursuite d’études

Les étudiants de cette mention peuvent se tourner vers la recherche à l’issue du M2
Thèse de doctorat

Agenda

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

Voie d’accès

Physique
Electronique, énergie électrique, automatique
Sciences pour l'ingénieur

Capacité d’accueil

Places

35

Public visé et prérequis

Diplômé de Master 1 ou équivalent (bac+4 ou bac bac+5) avec des compétences en génie électrique, ...

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 15/06/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Classement Année Précedente et taille promotion.

Copie du passeport.

Copie pièce d'identité.

Lettre de motivation.

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

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Curriculum Vitae.

Facultatives

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
Electrical actuators	3	Semestre 1	13.5	6	4.5					
Charger le détail										
Power electronic conversion	3	Semestre 1	21	7.5						
Charger le détail										
Matériaux du Génie électrique	3	Semestre 1	26	4						
Charger le détail										
Multi-physique	3	Semestre 1	22	13						
Charger le détail										
Méthodes d'optimisation	3	Semestre 1	18	6						
Charger le détail										
Réseaux d'énergie électrique	3	Semestre 1	21	3						
Charger le détail										
Electromagnetism and numerical modeling	3	Semestre 1	18	3	3					
Charger le détail										
Optimization for electric power networks	3	Semestre 1	18		6					
Charger le détail										
Electrical networks	3	Semestre 1	21	3						
Charger le détail										
UE libre Catalogue S1	2.5	Semestre 1								
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Economie des réseaux	3	Semestre 1	21								
Charger le détail											
Stabilité, perturbations et protection des réseaux électriques	3	Semestre 1	18	3							
Charger le détail											
Risques électrostatiques, décharges et arcs électriques	3	Semestre 1	24								
Charger le détail											
Stockage d'énergie	3	Semestre 1	18	3							
Charger le détail											
Supergrids et réseaux à faible inertie	3	Semestre 1	16.5	3							
Charger le détail											
Réseaux embarqués	3	Semestre 1	18	3							
Charger le détail											
Commande des réseaux électriques	3	Semestre 1	15	6							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Energie et société	3	Semester 1	12.5	11.5							
Charger le détail											
Renewable energy sources and grid integration	3	Semestre 1	27								
Charger le détail											
Transfert d'énergie sans contact	3	Semestre 1	18		6						
Charger le détail											
Risques électrostatiques, décharges et arcs électriques	3	Semestre 1	24								

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail Machine learning pour la maîtrise de la consommation électrique	3	Semestre 1	12	12							
Charger le détail Solaire photovoltaïque	3	Semestre 1	21		7						
Charger le détail Générateurs électrochimiques : batteries, piles à combustible et hydrogène	3	Semestre 1	16	8	4						

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Gestion de projet	2	Semestre 2	12	12							
Charger le détail Initiation à la recherche	3	Semester 2									
Charger le détail Anglais / Français	2	Semestre 2	24								
Charger le détail UE libre catalogue S1 et S2	2.5	Semestre 2									
Charger le détail Seminars	1	Semestre 2									

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Stage	22	Semestre 2									

Charger le détail

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

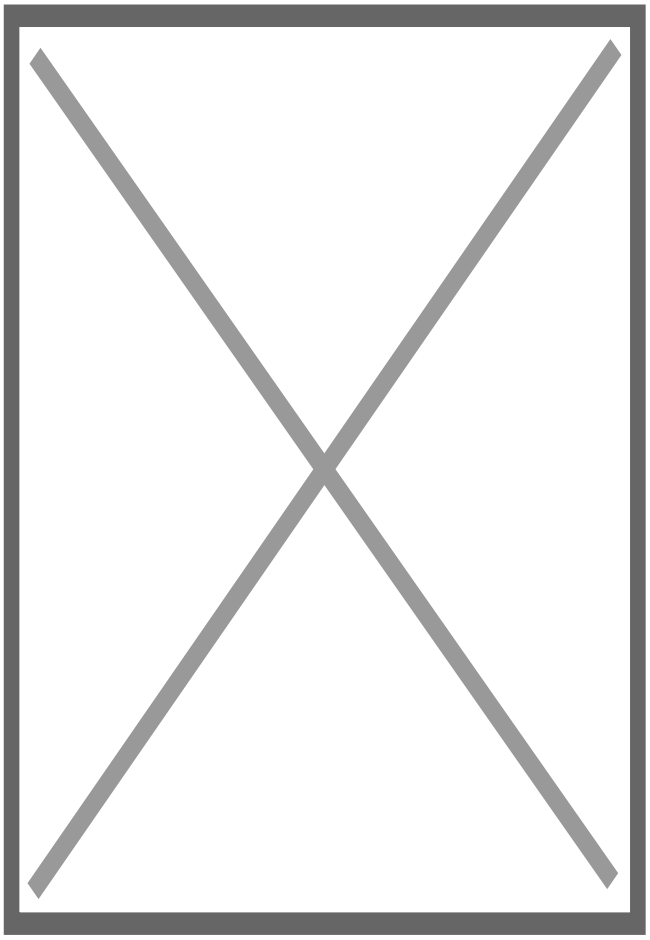
Renewable energy sources and grid integration	3	Semestre 1	27		
Charger le détail					
Advanced Power electronic conversion	3	Annualisé	15	6	3
Charger le détail					
Advanced AC and DC power systems	3	Semestre 1	16.5		7.5
Charger le détail					
Design Methodologies for Renewable Energies	3	Semestre 1	6		18
Charger le détail					
Modelling, control and stability of electrical systems	3	Annualisé	9	7.5	7.5
Charger le détail					
Electromgnetic compatibility for power electronics	3	Semestre 1	15	3	6
Charger le détail					

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY
GIF SUR YVETTE

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

Contact(s)

- **Mohamed BENSETTI**

  Professeur à Centrale Supélec, GeePs

- **CentraleSupélec SUPPORT SCOLARITE**

  Support scolarité

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/energie/m2-physique-et-ingenierie-de-lenergie-pie-reseaux-electriques-et-energies-renouvelables