

M2 Physique et ingénierie de l'énergie : Nouvelles Technologies pour l'Energie

Pour faire face au défi de la transition énergétique, le secteur de la R&D en énergie est en plein développement au niveau mondial. Les évolutions technologiques sont rapides et nombreuses, générant une demande pour des professionnels capables d'accompagner leur développement. Pour répondre à ces besoins, le M2 PIE-NTE forme des ingénieurs et de futurs chercheurs aptes à travailler sur les matériaux pour l'énergie, les nouveaux modes de production d'énergie et l'efficacité énergétique. La formation permet un parcours construit à la carte, faisant ressortir des domaines majeurs qui peuvent être le photovoltaïque, l'éolien, l'efficacité énergétique, le vecteur hydrogène, le stockage. Ces axes majeurs sont complétés par des enseignements de physique des plasmas, de techniques avancées sur les matériaux ou de connaissance du nucléaire, enjeu incontournable du débat français.



PROGRAMME

Semestre 1

Période A - 5 UEs au choix (15 ECTS)		
Transferts thermiques	Réseaux d'énergie électrique	Plasmas pour l'énergie
Modèles Réduits pour la Thermique Transitoire	Mécanique des Fluides	Energie nucléaire
Electronique des solides	Electrochimie	
Période B - 5 UEs au choix (15 ECTS)		
Thermo-aéroulrique des bâtiments	Energies éoliennes et marines	Solaire photovoltaïque
Production/stockage énergie dans le bâtiment	Generateurs électrochimiques : batteries, piles à combustible et hydrogène	Matériaux pour l'énergie
Système de production d'énergie décentralisée à base de source renouvelable	Efficacité énergétique et énergies renouvelables	Economie des Réseaux

Semestre 2

3 UEs Professionnalisation (5 ECTS)		
Séminaires et visites	Gestion de projet	Anglais
STAGE 4-6 mois (25 ECTS)		

DÉBOUCHÉS

- Préparation d'une thèse de doctorat puis R&D
- Ingénieur en bureau d'études ou dans l'industrie en calcul scientifique, qualité, sécurité, expert technique pour des organismes, consultant

CONDITIONS D'ACCÈS

- Étudiant(e)s actuellement en Master 1 de Physique ou au niveau équivalent des Grandes Écoles d'Ingénieurs.

PARTENAIRES

CONTACT

