

Master Énergétique, thermique – Stratégies et conduite en énergétique, énergies renouvelables et matériaux innovants (M1 – M2)

Présentation

Objectifs

Ce master donne aux étudiants les outils scientifiques en thermodynamique, thermique, mécanique des fluides, matériaux, éco-conception et électricité, qui leur permettront de maîtriser les phénomènes physiques qui se manifestent dans des systèmes de production, distribution et utilisation de l'énergie, et dans la conception d'éco-matériaux en insistant tout particulièrement sur les énergies renouvelables.

Compétences

Le parcours SCEERMI a pour objectif de former des spécialistes pluridisciplinaires des énergies, aptes à réaliser un diagnostic énergétique, et proposer une ou des solutions dans le respect de la réglementation en vigueur, tout en optimisant l'impact environnemental/contraintes économiques/efficacité énergétique. Ce spécialiste sera capable de coordonner un ensemble d'acteurs travaillant à la réalisation d'un projet énergétique.

Conditions d'accès

Niveau M1 ou équivalent

Autres informations (FI)

Ce parcours est éligible à la bourse E-SENSE.

Obtenir plus d'informations : <https://www.u-picardie.fr/lupjv/notre-ambition-france-2030/e-sense-transition-energetique-en-hauts-france-portee-par-lupjv>

Le lien pour postuler à la bourse E-SENSE sera disponible lors du lancement du prochain appel en Février 2027

Modalités de formation

FORMATION INITIALE

FORMATION CONTINUE

EN ALTERNANCE

Informations pratiques

Lieux de la formation

UFR des Sciences

Volume horaire (FC)

305h

Capacité d'accueil

22

Contacts Formation Initiale

Scolarité Master E-T

master.e-t@u-picardie.fr

Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33
rue Saint-Leu

Organisation

Organisation

Le Master 2 est proposé en formation initiale et en alternance (contrat pro). La spécialisation est forte en S3 (M2). Les étudiants en formation initiale doivent valider un stage professionnel en S4 de 5 à 6 mois.

Période de formation

Alternance 2 à 3 semaines en cours / 2 à 3 semaines en entreprise

Contrôle des connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux.

Responsable(s) pédagogique(s)

Pierre Barroy

pierre.barroy@u-picardie.fr

Michaël Lejeune

michael.lejeune@u-picardie.fr

Nathalie Lemee

nathalie.lemee@u-picardie.fr

Programme

Programmes

SEMESTRE 1 ENERGETIQUE, THERMIQUE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Outils scientifiques pour l'ingénierie physique	55	18	37		6
Production d'énergie électrique durable	35	14	12	9	4
Physique appliquée pour l'ingénieur (1): Mécanique des Fluid	40	16	15	9	5
Transferts thermiques & Thermodynamique	35	13	13	9	4
Matériaux 1 : Intro à la science des Matériaux, nature & ori	20	10	10		3
Traitement du signal & des données	30	8	4	18	3
Anglais	12		12		
STAGE/X S7 Energie Thermique					
Projets tuteurés, formation initiale	3	3			2

80039 Amiens Cedex 1

France

<https://sciences.u-picardie.fr/>

Stage alternants S7					3
---------------------	--	--	--	--	---

SEMESTRE 2 ENERGETIQUE, THERMIQUE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Actualités scientifiques et technologiques	20	20			3
Thermodynamique Appliquée aux Machines Thermiques	25	10	9	6	3
Anglais	12		12		
Modeleurs volumiques CAO-DAO	25			25	3
Propriétés fonctionnelles des Matériaux: cas des matériaux B	20	12	8		2
Sources d'énergies renouvelables	55	20	15	20	6
Régulation et asservissement	30	8	10	12	3
Gestion de Projet, Production et Qualité	20	8	12		2
Physique appliquée pour l'ingénieur (2) : Electromagnétisme,	25	10	9	6	3
STAGE/X S8 Energie Thermique					
Projets tuteurés, formation initiale	3	3			2
Stage en alternance S8					3

SEMESTRE 3 SCEERMI	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Anglais	12		12		
Séminaire et visite d'entreprises (Culture générale)	30	30			
Réglementation et impacts environnementaux	55	40		15	6
Systèmes électriques intelligents	35	14	12	9	4
Matériaux composites biosourcés : matières de base et élabor	35	15	8	12	4
Intro aux techniques d'analyse MultiEchelles des Matériaux	35	19	8	8	4
Mécaniques industrielles	25	10		15	3
Régulation & Asservissements avancés	24	8	10	6	3
STAGE/X S9 SCEERMI					
Projets tuteurés, formation initiale	3	3			2
Stage en alternance S9					2

SEMESTRE 4 SCEERMI	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
--------------------	----------------	----	----	----	------

Management, stratégie d'entreprise, Innovation	25	25			2
Anglais	12		12		
Dimensionnement de réseaux	30	15	15		3
Outils physiques statistiques	25	15		10	2
Développement et éco-conception: bilans Carbone & matériaux	25	14	8	3	2
Génie des procédés, simulation et optimisation	25	18	4	3	2
STAGE/X S10 SCEERMI					
Projets tuteurés, formation initiale	3	3			2
Stage en alternance S10					2
STAGE DE FIN D'ETUDES					
Stage					6
Stage en alternance					

Formation continue

A savoir

Niveau d'entrée : Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

Niveau de sortie : Niveau I (supérieur à la maîtrise)

Prix total TTC : 4 950€

Références et certifications

Identifiant RNCP : 38688

Codes ROME : F11 – Conception et études

Autres informations (FC)

Ce parcours est éligible à la bourse E-SENSE.

Obtenir plus d'informations : <https://www.u-picardie.fr/lupjv/notre-ambition-france-2030/e-sense-transition-energetique-en-hauts-france-portee-par-lupjv>

Le lien pour postuler à la bourse E-SENSE sera disponible lors du lancement du prochain appel en Février 2027

Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit

80048 Amiens Cedex 1

France

Le 26/10/2026