

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Ingénieur spécialité Mécanique-Energétique



**Niveau d'étude
visé**
BAC +5



ECTS
300 crédits



Durée
10 semestres



Composante
INSA Hauts-de-
France



**Langue(s)
d'enseignement**
Français

Présentation

La filière « Mécanique Énergétique » a pour objectif de former des ingénieurs généralistes de haut niveau dont les connaissances sont étoffées en mécanique, mécanique des fluides et énergétique. L'ingénierie numérique est un support majeur de la formation et de l'illustration des phénomènes étudiés et des connaissances théoriques acquises. Les besoins de validation sont satisfaits par des analyses expérimentales variées recouvrant les différents thèmes de la formation.

Les enseignements relatifs aux mentions "Conception Intégrée en Mécanique " et "Mécanique des Fluides et Énergétique " décrites ci-dessous interviennent dès la deuxième année, mais surtout au cours de la troisième année. Les élèves-ingénieurs, acquièrent ainsi, par cette spécialisation partielle, les premiers éléments d'un domaine de compétences et d'expertise.

L'expérience acquise dans le cadre de la formation antérieure permet aux ingénieurs issus de la filière « Mécanique Énergétique » d'intégrer principalement des postes dans les domaines des études, de la recherche et du développement. L'ingénieur formé dans cette filière répond aux besoins des entreprises (PME-PMI ou grands groupes) orientées vers les domaines des transports, de l'énergie et des services associés..

COURS DISPENSES EN FRANCAIS (niveau requis : B2)

Dimension internationale

Stages à l'étranger : Allemagne, Angleterre, Hollande, Suède, ...

Cursus à l'étranger : Université de Dresde et Sarrebruck (Allemagne), Université de Madrid et Barcelone (Espagne), Université de Cranfield, Bristol, Aberdeen (Angleterre), Université Trois Rivières et Concordia (Canada), ...

Organisation

Stages

Stage à l'étranger : Possible

Il existe 3 stages différents pour les étudiants de l'ENSIAME

- * Stage ouvrier (1 à 2 mois facultatif) : l'objectif est de se familiariser avec l'organisation et le fonctionnement d'une entreprise et d'acquérir une connaissance concrète du monde du travail
- * Stage de deuxième année (18 semaines minimum) : Placé en début de deuxième année, il permet de mettre en oeuvre des techniques et des méthodes acquises lors de la première année. De plus, il permet de découvrir le métier d'ingénieur afin d'affiner ses choix professionnels. Si l'élève-ingénieur, n'a pas fait de stage ouvrier, il se familiarisera avec l'organisation de l'entreprise et le monde du travail.
- * Stage de troisième année (20 semaines minimum) : L'objectif est la mise en oeuvre et l'application à un projet industriel ou de recherche des enseignements dispensés

par l'école. Le sujet du stage doit être en cohérence avec l'option de troisième année choisie par l'élève-ingénieur.

Période du stage

Stage Ouvriers : Juillet et Août en 1ère année (facultatif)


Stage 2ème année : 1er semestre de 2ème année

Stage 3ème année : 2ème semestre de 3ème année

Admission

Conditions d'admission


- * 1ère année Bac scientifique S spécialités : Maths+ Sciences physiques ou Maths+ Sciences de l'ingénieur ou Maths + Sciences numériques et informatique ou Maths + SVT
- * 2ème année L1 scientifique, 1ère école d'ingénieur post-bac, 1ère année CPGE
- * 3ème année DUT, 2ème année CPGE, L2, L3, ATS
- * 4ème année M1, parcours compatible avec la spécialité

 <https://www.uphf.fr/insa-hdf/formation/candidatures-inscriptions/candidature>

Pour le public Formation continue :  <https://www.uphf.fr/entreprises/formation-professionnelle-alternance>

Modalités d'inscription

Formation initiale :  <https://www.uphf.fr/insa-hdf/candidatures-inscriptions>

Informations sur la formation professionnelle et l'apprentissage :  <https://www.uphf.fr/entreprises/formation-professionnelle-alternance>

Droits de scolarité

Consultez le montant des  [droits d'inscriptions](#)

ECTS d'Accès : 0.0

Et après

Insertion professionnelle

Principaux secteurs d'emploi :

- * Métiers du transport (Automobile, aéronautique, naval et ferroviaire)
- * Technologie d'information et de la communication
- * Energie et environnement
- * SSII

Intitulés métiers visés

Fonctions exercées :


- * Ingénieur recherche-développement,
- * Ingénieur-consultant,
- * Ingénieur Qualité, ...

Taux de satisfaction : 84.0

Infos pratiques

Contacts

Contact département Mécanique

 03 27 51 12 34

 scolarite.mecanique@insa-hdf.fr

Contact Formation Continue

 formation.continue@insa-hdf.fr


Laboratoire(s) partenaire(s)

LAMIH

Lieu(x)

 CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES

En savoir plus

 <https://www.uphf.fr/insa-hdf/formation/ingenieurs-integrez-linsa-hdf>

Programme

Volume horaire global : 2100h + 40 semaines de stages

INGENIEUR SEMESTRE 5 ME

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
ING05-ME-CONCEPTION ET FABRICATION 1	UE				4
Procédés de fabrication mécanique 1	UE				
Conception de mécanismes 1	UE				
ING05-ME-MATHEMATIQUES	UE				5
Analyse appliquée	UE				
Probabilités-Statistiques	UE				
Analyse numérique 1	UE				
ING05-ME-EEA	UE				6
Capteurs pour la mécanique	UE				
Electrotechnique	UE				
Traitement du signal en mécanique	UE				
ING05-ME-BASES EN ENERGETIQUE 1	UE				5
Thermodynamique 1	UE				
Mécanique des fluides visqueux newtoniens	UE				
Mécanique du fluide idéal	UE				
ING05-ME-MECANIQUE 1	UE				5
Mécanique des Milieux Continus	UE				
Résistance des matériaux	UE				
Mécanique des systèmes 1 (statique)	UE				
Mécanique des systèmes 2 (dynamique)	UE				

INGENIEUR SEMESTRE 6 ME

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
ING06-ME-CONCEPTION ET FABRICATION 2	UE				6
Conception mécanismes 2	UE				
Procédés de fabrication mécanique 2	UE				
ING06-ME-BASES EN ENERGETIQUE 3	UE				4
Thermodynamique 2	UE				
Transferts Thermiques 2	UE				
ING06-ME-OUTILS NUMERIQUES DE BASE	UE				5
CFD	UE				
Méthode des éléments finis	UE				
ING06-ME-MECANIQUE 2	UE				3



Dynamique des systèmes discrets 1	UE	
Elasticité	UE	
Dynamique des systèmes continus	UE	
ING06-ME-BASES EN ENERGETIQUE 2	UE	4
Écoulements compressibles et aérodynamique	UE	
Écoulements rotationnels, rampants et de surface libre	UE	
Turbomachines 1	UE	