

Master : Mécanique Energétique

Objectif de la Formation :

Ce Master permet de fournir aux étudiants issus de la licence « Mécanique Energétique », une formation scientifique qui touche à tous les systèmes thermiques et systèmes de conversion ou de transformation d'énergie.

L'option Mécanique-Energétique comporte des enseignements à la fois théoriques et pratiques munis d'éventuels stages professionnels.

Les enseignements théoriques sont destinés :

- à approfondir les connaissances déjà acquises en Mécanique des Fluides et en Transfert Thermique.
- De faire découvrir à l'étudiant le domaine de l'énergétique en suivant des cours spécialisés portant sur les Moteurs à combustion interne, les Turbomachines, le calcul des échangeurs de chaleur, la Climatisation, la Propulsion, la Simulation Numérique, etc.

Domaines d'Activités visés :

Cette option permet aux étudiants d'atteindre l'un des deux objectifs suivants:

- Une intégration rapide dans le monde industriel ; Hydrocarbures, Energie, Climatisation et Froid industriel, Industrie automobile, Aéronautique, Energie Solaire etc...
- La poursuite des études doctorales dans le domaine de la mécanique énergétique (sur étude de dossier)

Semestre 1

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique des fluides approfondie	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Machines thermiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Transfert de chaleur et de masse approfondi	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes numériques approfondies	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Instrumentation et mesures	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Méthodes numériques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP machines thermiques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP MDF	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 1		30	17	13h30	6h00	5h30	375h00	375h00		

Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières	Crédit	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Combustion	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Dynamique des gaz	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Transport et stockage de l'énergie	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Turbomachines approfondies	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Chauffage et climatisation	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Turbomachines	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Asservissement et Régulation	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 2		30	17	15h00	6h00	4h00	375h00	375h00		

Semestre 3

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestrie 1 (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
JE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique de propulsion	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Cryogénie	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
JE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Moteurs à combustion interne approfondi	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Echangeurs de chaleur	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
JE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Moteurs à combustion interne	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP CFD et logiciels	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Optimisation	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP Echangeurs de chaleur	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
JE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
JE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 3		30	17	13h30	6h00	5h30	375h00	375h00		

Semestre 4

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	550	09	18
Stage en entreprise	100	04	06
Séminaires	50	02	03
Autre (Encadrement)	50	02	03
Total Semestre 4	750	17	30