

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Master Energie, parcours Ingénierie Thermique et Energie

Master Energie, UFR STGI Belfort



ECTS

120 crédits



Durée  
2 ans



Composante  
UFR STGI, site  
de Montbéliard,  
UFR STGI, site  
de Belfort

## Présentation

Le Master Énergie Parcours Ingénierie Thermique et Énergie (ITE) a pour objectif de former des cadres de haut niveau dans le domaine de l'énergie thermique et de l'énergétique. Les secteurs industriels dans lesquels ils occupent des fonctions d'ingénieur sont largement diversifiés : énergie, bâtiment, transport, automobile, ferroviaire et aéronautique ou encore agroalimentaire, médical et pharmaceutique.

## Et après

### Poursuite d'études

Doctorat

### Insertion professionnelle

- Transport terrestre, aéronautique, naval
- Ingénierie, R&D
- Industrie
- Nucléaire
- Production d'énergie
- Bâtiment et construction

- Mécanique
- Santé

## Infos pratiques

### Contacts

Scolarité Master STGI

📞 03 84 22 90 09

✉️ scolaritemasterenergie.stgi@univ-fcomte.fr

# Programme

Master Energie, parcours Ingénierie thermique et énergie 1re année, UFR STGI

Semestre 07

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>UE1 - Monde industriel 1</b>	Unité d'enseignement		38h		6 crédits
ELC1 - Anglais	Elément constitutif	20h			3 crédits
ELC2 - Communication professionnelle	Elément constitutif	18h			3 crédits
<b>UE2 - Mécanique des fluides</b>	Unité d'enseignement	26h	14h	27h	6 crédits
ELC1 - Dynamique des fluides	Elément constitutif	26h	14h	15h	4 crédits
ELC2 - Introduction à la CFD	Elément constitutif			12h	2 crédits
<b>UE3 - Transferts thermiques et fluidiques</b>	Unité d'enseignement	38h	22h	20h	6 crédits
ELC1 - Convection forcée et naturelle	Elément constitutif	14h	10h	8h	2 crédits
ELC2 - Echangeurs de chaleur	Elément constitutif	12h	4h	4h	2 crédits
ELC3 - Transferts thermiques diphasiques et transfert de mat	Elément constitutif	12h	8h	8h	2 crédits
<b>UE4 - Sciences Pour l'Ingénieur</b>	Unité d'enseignement	36h	22h	18h	6 crédits
ELC1 - Acoustique et vibration des systèmes	Elément constitutif	20h	10h	9h	3 crédits
ELC2 - Cycles frigorifiques et pompes à chaleur	Elément constitutif	10h	10h	4h	2 crédits
ELC3 - Technologie des machines à fluides	Elément constitutif	6h	4h	3h	1 crédits
<b>UE5 - Projet intégrateur 1</b>	Unité d'enseignement				6 crédits

Semestre 08

Nature	CM	TD	TP	Crédits

<b>UE6 - Monde Industriel 2</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	18h	38h	6 crédits	
ELC1 - Anglais	Elément constitutif	20h		2 crédits	
ELC2 - Economie de la transition énergétique	Elément constitutif	18h		2 crédits	
ELC3 - Gestion de projet	Elément constitutif	6h		2 crédits	
<b>UE7 - Production d'énergie</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	46h	24h	8h	6 crédits
ELC1 - Combustion	Elément constitutif	12h	6h		2 crédits
ELC2 - Nucléaire et Hydrogène-énergie	Elément constitutif	16h	8h	8h	2 crédits
ELC3 - Turbomachines	Elément constitutif	18h	10h		2 crédits
<b>UE8 - Modélisation en énergétique</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	20h	10h	39h	6 crédits
ELC1 - Codes de calcul en dynamique des fluides et éléments	Elément constitutif			30h	3 crédits
ELC2 - Méthodes numériques et outils mathématiques pour l'in	Elément constitutif	20h	10h	9h	3 crédits
<b>UE9 - Efficacité énergétique</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	38h	17h	22h	6 crédits
ELC1 - Efficacité énergétique dans le bâtiment et ACV	Elément constitutif	16h	4h	6h	2 crédits
ELC2 - Energies Renouvelables	Elément constitutif	14h	8h	16h	3 crédits
ELC3 - Systèmes frigorifiques	Elément constitutif	8h	5h		1 crédits
<b>UE10 - Projet intégrateur 2</b>	<b>Unité d'enseignement</b>				6 crédits

## Master Energie, parcours Ingénierie thermique et énergie 2e année, UFR STGI

### Liste Semestre 09

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Crédits</b>
<b>UE4 - Energétique avancée (Choix 1)</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	43h	23h	9h	6 crédits
ELC1 - Machines énergétiques innovantes	Elément constitutif	12h	6h		2 crédits

ELC2 - Métrologie avancée	Elément constitutif	19h	11h	9h	2 crédits
ELC3 - Analyse exergétique	Elément constitutif	12h	6h		2 crédits
<b>UE4 - Energétique du bâtiment (Choix 2)</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>40h</b>	<b>19h</b>	<b>16h</b>	<b>6 crédits</b>
ELC1 - Gestion d'affaires en énergétique	Elément constitutif	14h	4h		2 crédits
ELC2 - Thermique du bâtiment	Elément constitutif	14h	9h	12h	2 crédits
ELC3 - Chauffage et climatisation	Elément constitutif	12h	6h	4h	2 crédits
<b>UE1 - Monde Industriel 3</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>6h</b>	<b>44h</b>		<b>6 crédits</b>
ELC1 - Anglais	Elément constitutif		20h		2 crédits
ELC2 - Culture juridique et économique	Elément constitutif	6h	12h		2 crédits
ELC3 - Entreprenariat	Elément constitutif		12h		2 crédits
<b>UE2 - Ingénierie numérique</b>	<b>Unité d'enseignement</b>		<b>63h</b>	<b>6 crédits</b>	
ELC1 - Codes de calcul en thermique et dynamique des fluides	Elément constitutif		33h		2 crédits
ELC2 - Simulation thermique dynamique	Elément constitutif		18h		2 crédits
ELC3 - CAO-DAO	Elément constitutif		12h		2 crédits
<b>UE3 - Systèmes thermiques</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>28h</b>	<b>16h</b>	<b>32h</b>	<b>6 crédits</b>
ELC1 - Centrales thermiques conventionnelles	Elément constitutif	16h	12h		2 crédits
ELC2 - Gestion des fluides et énergie	Elément constitutif	12h	4h		2 crédits
ELC3 - TP Technologiques	Elément constitutif		32h		2 crédits
<b>UE5 - Projet intégrateur 3</b>	<b>Unité d'enseignement</b>				<b>6 crédits</b>

Semestre 10

Nature	CM	TD	TP	Crédits
--------	----	----	----	---------

UE6 - Stage

Unité  
d'enseignement  
de stage

30 crédits