

## Première année

### Cours obligatoires

MECA0037-1	<i>Centrales thermiques et cogénération</i> - Pierre DEWALLEF, Angélique LÉONARD	Q2	30	30	-	5
MECA0046-1	<i>Echangeurs de chaleur</i>	Q1				5
	- aspects réseaux d'échangeurs et U.R.E. - MarieNoëlle DUMONT	15	15	-		
	- aspects fondamentaux et constructifs - Philippe NGENDAKUMANA	15	15	-		
MECA0450-3	<i>Energies renouvelables</i> - Pierre DEWALLEF	Q1	30	30	-	5
CHIM0071-4	<i>Réduction des polluants en combustion</i> - Angélique LÉONARD - [1j T. t.]	Q1	30	-	[+]	3
MECA0006-1	<i>Systèmes de production de froid et de chaleur</i> - Vincent LEMORT	Q1	30	30	-	5
MECA0041-1	<i>Moteurs à combustion interne</i> - Philippe NGENDAKUMANA - [1,5j T. t.]	Q2	30	30	[+]	5
APRI0003-2	<i>Projet intégré en énergétique</i> - COLLÉGIALITÉ - [5h T. t.]	TA	30	90	[+]	9

*Remarque* : Sous réserve de l'accord du président de jury de cycle, notamment en fonction du contenu technique, le projet intégré de master peut s'inscrire dans un projet interdisciplinaire (type Ingénieur de projets, Eurobot, Eco-Shell Marathon,...). Celui-ci pourra avoir été réalisé entre la 3ème année du bachelier et la 2ème année de master.

MECA0462-2	<i>Materials selection</i> (anglais) - Jacqueline LECOMTEBECKERS, Davide RUFFONI - [1j T. t.]	Q1	30	30	[+]	5
ELEC0014-3	<i>Transport et distribution de l'énergie électrique</i> - JeanLouis LILIEEN - [2,5j T. t.]	Q1	30	15	[+]	4
ELEC0029-2	<i>Electric power systems analysis and operation</i> (anglais) - Thierry VAN CUTSEM	Q2	30	30	-	4
MECA0467-1	<i>Turbomachines</i> - Olivier LÉONARD		30	30	-	5
SYST0003-1	<i>Linear control systems</i> (anglais) - Rodolphe SEPULCHRE - Suppl : Raphaël FONTENEAU	Q1	30	30	-	5

*Remarque* : L'étudiant qui, dans le cadre de ses études de bachelier, a déjà suivi un ou plusieurs des cours obligatoires figurant au programme de ce master est tenu de le(s) remplacer par un ou plusieurs cours choisi(s) parmi les cours au choix du programme de ce master ou parmi les cours d'autres programmes de la Faculté ; ce choix doit recevoir l'accord du Président de Jury de cycle.

### Les bacheliers ingénieurs civils qui n'ont pas choisi l'option appropriée :

- \* doivent suivre tous les cours dits "prérequis" figurant ci-après, s'ils ne les ont pas suivis en 1er cycle. Ces cours doivent être suivis pendant le 1er master et certains cours obligatoires de 1re année doivent être reportés en 2e année.
- \* doivent réduire en conséquence le nombre de cours au choix à suivre en 2e master. Si tous les cours "prérequis" doivent être suivis, il leur sera impossible de suivre ces cours au choix.
- \* n'ont pas la possibilité de choisir la finalité spécialisée "gestion".

Le programme adapté de ces étudiants doit recevoir l'accord préalable du Jury.

### Prérequis obligatoires

ELEC0431-2	<i>Electromagnetic energy conversion</i> (anglais) - Christophe GEUZAINÉ - [15h Labo.]	Q2	30	15	[+]	5
ELEC0053-2	<i>Circuits électriques</i> - Patricia ROUSSEAU	Q2	30	30	-	5
MECA0445-2	<i>Transferts de chaleur</i> - Pierre DEWALLEF, Vincent TERRAPON - [4h Labo., 9h Proj.]	Q2	30	26	[+]	5
MECA0012-6	<i>Mécanique des solides</i> - Laurent DUCHENE - [15h Proj.]	Q2	30	30	[+]	5
MECA0002-1	<i>Thermodynamique appliquée et introduction aux machines thermiques</i> - Olivier LÉONARD	Q1	30	30	-	5
ELEC0052-1	<i>Analyse et conception des systèmes de mesures électriques</i> - Philippe VANDERBEMDEN	Q1	30	30	-	5

## Deuxième année

### Cours obligatoires

ATFE2003-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris un séjour en entreprise ou en centre de recherches sous la responsabilité du promoteur du TFE ainsi qu'une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	-	25
------------	---	---	---	---	---	----

### Cours au choix

Choisir 1 cours parmi :

[...] les cours de l'Université de Liège

[...] la liste ci-dessous.

LANG1957-1	<i>Néerlandais pour l'ingénieur</i> (néerlandais) - Claudine COLIN	TA	60	-	-	5
LANG1958-1	<i>Allemand pour l'ingénieur</i> (allemand) - Françoise CARL	TA	60	-	-	5

### Cours obligatoires

ELEC0018-1	<i>Energy market</i> (anglais) - Damien ERNST	Q1	45	15	-	5
------------	---	----	----	----	---	---

### Cours au choix

Choisir des cours pour un total de 25 crédits parmi la liste des cours à option. En accord avec le président du Jury, l'étudiant peut choisir 5 crédits dans la liste des cours d'autres masters de la Faculté des Sciences appliquées.

#### Equipements et composants énergétiques

CHIM0664-1	<i>Stockage et conversion de l'énergie par voie électrochimique</i> - Nathalie JOB	Q1	15	15	-	2,5
ELEC0039-1	<i>Comportement électromécanique des réseaux</i> - JeanLouis LILJEN	TA	30	30	-	5
ELEC0041-1	<i>Modelling and design of electromagnetic systems</i> (anglais) - Patrick DULAR, Christophe GEUZAINÉ	TA	30	30	-	5
ELEN0074-1	<i>Sensors, microsensors and instrumentation</i> (anglais) - Philippe VANDERBEMDEN	Q2	30	30	-	5
GENU0018-3	<i>Génie nucléaire et technologie des centrales</i> - Pierre DEWALLEF	Q1	15	15	-	2,5
MECA0033-1	<i>Modélisation des transferts de chaleur et de matière</i> - N...		30	30	-	5
MECA0124-1	<i>Modélisation de la combustion</i> - Philippe NGENDAKUMANA	Q1	30	30	-	5

#### Systèmes énergétiques

ARCH0117-1	<i>Introduction à la thermique du bâtiment</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINÉ		15	15	-	2,5
ELEC0055-1	<i>Electronic control systems</i> (anglais) - Christophe GEUZAINÉ	Q1	30	30	-	5
ELEC0047-1	<i>Power systems dynamics, control and stability</i> (anglais) - Thierry VAN CUTSEM	Q1	30	30	-	5
ELEC0436-1	<i>Conduite et optimisation du fonctionnement des réseaux d'énergie électrique</i> - Patricia ROUSSEAU	Q1	30	30	-	5
MATH0461-2	<i>Introduction to numerical optimization</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX - [25h Proj.]	Q2	30	20	[+]	5
MECA0034-1	<i>Utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments</i> - Vincent LEMORT	Q1	30	30	-	5
MECA0478-4	<i>Systèmes de propulsion électriques, hybrides et non conventionnels</i> - Pierre DUYSINX	Q1	30	30	-	5
MECA0514-1	<i>Introduction à la modélisation dynamique des systèmes thermiques</i> - Sylvain QUOILIN		15	15	-	2,5
MECA0515-1	<i>Technologies avancées de machines et systèmes thermiques</i> - Vincent LEMORT		15	15	-	2,5

#### Cours au choix

MECA0444-1	<i>Conception mécanique</i> - JeanFrançois DEBONGNIE	Q1	30	30	-	5
MECA0027-1	<i>Optimisation structurale et multidisciplinaire</i> - Pierre DUYSINX, Patricia TOSSINGS	Q1	30	30	-	5

[...] Un cours à choisir dans le programme des cours des autres masters de la Faculté des Sciences appliquées (avec l'accord du Président du Jury de cycle)

#### Cours hors module

ASTG9003-1	<i>Stage d'observation</i> - Pierre DEWALLEF	TA	-	-	-	3
ASTG9004-1	<i>Stage d'insertion professionnelle</i> - Pierre DEWALLEF	TA	-	-	-	5
GEST3162-1	<i>Introduction to company management</i> (anglais) - Michael GHILISSEN, François PICHAULT, Thierry PIRONET, Didier VAN CAILLIE	Q2	25	25	-	5

*Remarque* : L'étudiant qui, dans le cadre de ses études de bachelier, a déjà suivi un ou plusieurs cours au choix repris dans cette liste ne peut les choisir à nouveau.