

## Master en 2 ans (120 crédits)

### Première année

#### Cours obligatoires

MECA0037-1	Centrales thermiques et cogénération - Philippe MATHIEU	30	30	-	5
MECA0046-1	Echangeurs de chaleur				5
	- aspects réseaux d'échangeurs et U.R.E. - Georges HEYEN	15	15	-	
	- aspects fondamentaux et constructifs - Philippe NGENDAKUMANA	15	15	-	
MECA0450-2	Energies renouvelables - Philippe MATHIEU	15	15	-	3
CHIM0663-1	Approvisionnement énergétique - Angélique LÉONARD	15	15	-	3
CHIM0071-1	Réduction des polluants en combustion - Angélique LÉONARD	15	15	-	3
MECA0006-1	Production de froid et de chaleur basse température - N... - Suppl : Eric WINANDY	30	30	-	5
MECA0045-1	Mesures des grandeurs thermofluides - Philippe NGENDAKUMANA	30	30	-	3
MECA0041-1	Moteurs à combustion interne - Philippe NGENDAKUMANA - [1,5j T. t.]	30	30	[+]	5
APRI0003-1	Projet intégré en énergétique - COLLÉGIALITÉ - [5j T. t.]	-	60	[+]	5
MECA0462-1	Sélection des matériaux - Jacqueline LECOMTE#BECKERS	30	30	-	5
ELEC0014-3	Transport et distribution de l'énergie électrique - Jean-Louis LILIE	30	15	-	4
ELEC0029-1	Analyse et fonctionnement des systèmes d'énergie électrique - Thierry VAN CUTSEM	25	20	-	4
MECA0467-1	Turbomachines - Olivier LÉONARD	30	30	-	5
SYST0003-1	Analyse et synthèse des systèmes - Damien ERNST, Rodolphe SEPULCHRE	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.

### Deuxième année (programme transitoire 2008-2009)

#### Cours obligatoires

ATFE0001-1	Travail de fin d'études - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	20
ELEC0018-1	Marché de l'énergie - Yvan HELLA	45	15	-	5

#### Cours au choix

[...] Un cours à choisir dans le programme des cours de l'Université (avec l'accord du Président du Jury de cycle)

#### Choisir une finalité :

#### Finalité approfondie

##### Cours obligatoires

ASTG0018-1	Stage industriel - COLLÉGIALITÉ - [40j St.]	-	-	[+]	8
MECA0481-1	Introduction à la méthodologie de la recherche - Hassan BOUGRINE, Grigorios DIMITRIADIS, Pierre DUYSINX	10	10	-	2

##### Cours au choix

Choisir des cours pour un total de 20 crédits parmi :

CHIM0039-1	Valorisation chimique du charbon - Jean-Paul PIRARD	15	-	-	2
CHIM0664-1	Piles et micro-piles à combustibles - N... - Suppl : André RAHIER (TELNAT)	15	15	-	3
ELEN0074-1	Capteurs, microcapteurs et instruments de mesure - Philippe VANDERBEMDEN	30	30	-	5
MECA0468-1	Diagnostic des systèmes énergétiques - Georges HEYEN, Olivier LÉONARD, Jean-Louis LILIE	30	30	-	5
MECA0032-1	Écoulements dans les turbomachines - Olivier LÉONARD	30	30	-	5

MECA0033-1	<i>Modélisation des transferts de chaleur et de matière</i> - Michel HOGGE	30	30	-	5
MECA0124-1	<i>Modélisation de la combustion</i> - Philippe NGENDAKUMANA	30	30	-	5
SYST0003-1	<i>Analyse et synthèse des systèmes</i> - Damien ERNST, Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	5
MECA0034-1	<i>Utilisation rationnelle de l'énergie, La climatisation des bâtiments et des véhicules</i> - N... - Suppl : Philippe ANDRE	30	30	-	5
GENU0018-2	<i>Génie nucléaire et technologie des centrales</i> - Philippe MATHIEU	30	30	-	5
MECA0468-1	<i>Diagnostic des systèmes énergétiques</i> - Georges HEYEN, Olivier LÉONARD, Jean-Louis LILIE	30	30	-	5
MECA0478-1	<i>Systèmes de propulsion électriques, hybrides et non conventionnels</i> - Pierre DUYSINX	30	30	-	5
ELEC0029-1	<i>Analyse et fonctionnement des systèmes d'énergie électrique</i> - Thierry VAN CUTSEM	25	20	-	5
MECA0120-1	<i>Systèmes hydrauliques et pneumatiques</i> - Liviu MASALAR	30	30	-	5
ECON0207-1	(pas organisé en 2008-2009) <i>Economie industrielle</i> - Axel GAUTIER	30	15	-	5

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

### Finalité spécialisée

#### Cours obligatoires

GEST3000-1	<i>Module d'introduction</i> - Robert NONDONFAZ, Bernard SURLEMONT	0,5	-	-	2
GEST3001-1	<i>Analyse des organisations</i> - Annie CORNET	-	-	-	3
GEST3002-1	<i>Gestion des ressources humaines</i> - Jocelyne ROBERT	16	-	-	3
GEST3003-1	<i>Stratégie et Marketing</i> (anglais) - Michael GHILISSEN	16	-	-	3
GEST3004-1	<i>Marketing opérationnel</i> (anglais) - Michael GHILISSEN	16	-	-	3
GEST3005-1	<i>Comptabilité et finance</i> - Jacques BERWART	24	-	-	4
GEST3006-1	<i>Production (Supply chain management)</i> (anglais) - Yasemin ARDA	45	-	-	3
GSTG3001-1	<i>Stage en entreprise</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	6

#### Cours au choix

Choisir 1 cours parmi :

GEST3010-1	<i>Production 2 (Supply Chain Management 2nd part)</i> (anglais) - Robert NONDONFAZ	-	-	-	3
GEST3011-1	<i>ICT au service de l'entreprise</i> - Alain DUBOIS	30	-	-	3
GEST3012-1	<i>Outils de modélisation financière et actuarielle</i> - Louis ESCH	16	-	-	3

### Deuxième année (perspectives 2009-2010)

#### Cours obligatoires

ATFE0001-1	<i>Travail de fin d'études</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	20
ELEC0018-1	<i>Marché de l'énergie</i> - Yvan HELLA	45	15	-	5

#### Cours au choix

[...] Un cours à choisir dans le programme des cours de l'Université (avec l'accord du Président du Jury de cycle)

#### Choisir une finalité parmi :

#### Finalité approfondie

##### Cours obligatoires

ASTG0018-1	<i>Stage industriel</i> - COLLÉGIALITÉ - [40j St.]	-	-	[+]	8
MECA0481-1	<i>Introduction à la méthodologie de la recherche</i> - Hassan BOUGRINE, Grigorios DIMITRIADIS, Pierre DUYSINX	10	10	-	2

##### Cours au choix

Choisir des cours pour un total de 20 crédits parmi :

**Equipements et composants énergétiques**

CHIM0039-1	Valorisation chimique du charbon - Jean-Paul PIRARD	15	-	-	2
CHIM0664-1	Piles et micro-piles à combustibles - N... - Suppl : André RAHIER (TELNAT)	15	15	-	3
ELEC0039-1	Comportement électromécanique des réseaux - Jean-Louis LILIE	30	30	-	3
ELEC0041-1	Modélisation et conception des systèmes électromagnétiques - Patrick DULAR, Christophe GEUZAINÉ	30	30	-	5
ELEN0074-1	Capteurs, microcapteurs et instruments de mesure - Philippe VANDERBEMDEN	30	30	-	5
GENU0018-2	Génie nucléaire et technologie des centrales - Philippe MATHIEU	30	30	-	5
MECA0032-1	Écoulements dans les turbomachines - Olivier LÉONARD	30	30	-	5
MECA0033-1	Modélisation des transferts de chaleur et de matière - Michel HOGGE	30	30	-	5
MECA0124-1	Modélisation de la combustion - Philippe NGENDAKUMANA	30	30	-	5

**Systèmes énergétiques**

ARCH0117-1	Introduction à la thermique du bâtiment - Jean-Marie HAUGLUSTAINÉ	15	15	-	3
ELEC0055-1	Systèmes électroniques de commande - Christophe GEUZAINÉ - Suppl : Paul BLEUS	30	30	-	5
ELEC0047-1	Dynamique des systèmes d'énergie électrique - Thierry VAN CUTSEM	30	30	-	5
ELEC0436-1	Conduite et optimisation du fonctionnement des réseaux d'énergie électrique - Patricia ROUSSEAU	30	30	-	5
GCIV2057-2	Exploitation de l'énergie hydroélectrique	15	15	-	5
MATH0461-1	Introduction à l'optimisation numérique - Quentin LOUVEAUX	30	30	-	5
MECA0034-1	Utilisation rationnelle de l'énergie, La climatisation des bâtiments et des véhicules - N... - Suppl : Philippe ANDRE	30	30	-	5
MECA0468-1	Diagnostic des systèmes énergétiques - Georges HEYEN, Olivier LÉONARD, Jean-Louis LILIE	30	30	-	5
MECA0478-1	Systèmes de propulsion électriques, hybrides et non conventionnels - Pierre DUYSINX	30	30	-	5
ECON0207-1	Economie industrielle - Axel GAUTIER	30	15	-	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.

**Finalité spécialisée**

**Cours obligatoires**

GEST3000-1	Module d'introduction - Robert NONDONFAZ, Bernard SURLEMONT	0,5	-	-	2
GEST3001-1	Analyse des organisations - Annie CORNET	-	-	-	3
GEST3002-1	Gestion des ressources humaines - Jocelyne ROBERT	16	-	-	3
GEST3003-1	Stratégie et Marketing (anglais) - Michael GHILISSEN	16	-	-	3
GEST3004-1	Marketing opérationnel (anglais) - Michael GHILISSEN	16	-	-	3
GEST3005-1	Comptabilité et finance - Jacques BERWART	24	-	-	4
GEST3006-1	Production (Supply chain management) (anglais) - Yasemin ARDA	45	-	-	3
GSTG3001-1	Stage en entreprise - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	6

**Cours au choix**

Choisir 1 cours parmi :

GEST3010-1	Production 2 (Supply Chain Management 2nd part) (anglais) - Robert NONDONFAZ	-	-	-	3
GEST3011-1	ICT au service de l'entreprise - Alain DUBOIS	30	-	-	3
GEST3012-1	Outils de modélisation financière et actuarielle - Louis ESCH	16	-	-	3

**Programme aménagé pour les bacheliers ingénieurs civils qui n'ont pas suivi l'option "Mécanique" ou "Electricité et électronique"**

**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**

ELEC0431-1	<i>Conversion de l'énergie électromagnétique</i> - Christophe GEUZAINÉ	30	30	-	<b>5</b>
ELEC0053-2	<i>Circuits électriques</i> - Patricia ROUSSEAU	30	30	-	<b>5</b>
MECA0445-1	<i>Transferts de chaleur et de matière</i> - Michel HOGGE	30	30	-	<b>5</b>
MECA0012-5	<i>Mécanique des matériaux I / Mechanics of materials I (anglais)</i> - Serge CESCOTTO	30	30	-	<b>5</b>
MECA0002-1	<i>Thermodynamique appliquée et introduction aux machines thermiques</i> - N... - Suppl : Olivier LÉONARD	30	30	-	<b>5</b>
ELEC0052-1	<i>Analyse et conception des systèmes de mesures électriques</i> - Philippe VANDERBEMDEN	30	30	-	<b>5</b>