

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 |
| CHIM0080-2 | Vecteurs énergétiques et développement durable - Angélique LÉONARD - Suppl : Georges HEYEN | 20 | 10 | - | 3 |
| CHIM0071-3 | Réduction des polluants en combustion - Angélique LÉONARD | 30 | - | - | 3 |
| MECA0006-1 | Production de froid et de chaleur basse température - Vincent LEMORT | 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 |
| | <u>Prérequis</u> PHYS0904-1 Physique des matériaux | | | | |
| ELEC0014-3 | Transport et distribution de l'énergie électrique - Jean-Louis LILIEN - [2,5j T. t.] | 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 - Eric BULLINGER, 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

Cours obligatoires

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

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 | 15 | 15 | - | 3 |
| ELEC0039-1 | Comportement électromécanique des réseaux - Jean-Louis LILIEN | 30 | 30 | - | 5 |
| ELEC0041-1 | Modélisation et conception des systèmes électromagnétiques - Patrick DULAR, Christophe GEUZAINÉ | 30 | 30 | - | 5 |

| | | | | | |
|------------------------------|---|----|----|---|---|
| ELEN0074-1 | <i>Capteurs, microcapteurs et instruments de mesure</i> - Philippe VANDERBEMDEN | 30 | 30 | - | 5 |
| GENU0018-2 | <i>Génie nucléaire et technologie des centrales</i> - Philippe MATHIEU | 30 | 30 | - | 5 |
| MECA0032-1 | <i>Ecoulements dans les turbomachines</i> - 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 |
| Systèmes énergétiques | | | | | |
| ARCH0117-1 | <i>Introduction à la thermique du bâtiment</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE | 15 | 15 | - | 3 |
| ELEC0055-1 | <i>Systèmes électroniques de commande</i> - Christophe GEUZAINÉ - Suppl : Paul BLEUS | 30 | 30 | - | 5 |
| ELEC0047-1 | <i>Dynamique des systèmes d'énergie électrique</i> - Thierry VAN CUTSEM | 30 | 30 | - | 5 |
| ELEC0436-1 | <i>Conduite et optimisation du fonctionnement des réseaux d'énergie électrique</i> - Patricia ROUSSEAU | 30 | 30 | - | 5 |
| GCIV2057-2 | <i>Exploitation de l'énergie hydroélectrique</i> - Sébastien ERPICUM, Olivier LÉONARD, Michel PIROTTON | 15 | 15 | - | 5 |
| MATH0461-1 | <i>Introduction à l'optimisation numérique (anglais)</i> - Quentin LOUVEAUX | 30 | 30 | - | 5 |
| MECA0034-1 | <i>Utilisation rationnelle de l'énergie, La climatisation des bâtiments et des véhicules</i> - Vincent LEMORT | 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 |
| ECON0207-1 | <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 cours au choix repris dans cette liste ne peut les choisir à nouveau.

Finalité spécialisée en gestion

Cours obligatoires

| | | | | | |
|------------|---|----|----|-----|---|
| GEST3000-2 | <i>Module d'introduction</i> - COLLÉGIALITÉ | 24 | - | - | 2 |
| GEST3001-1 | <i>People management et organisation</i> - Jocelyne ROBERT | 24 | 24 | - | 4 |
| GEST3002-1 | <i>Ressources humaines</i> - Jocelyne ROBERT | 24 | - | - | 2 |
| GEST3003-1 | <i>Competitive strategy in the market place</i> - Michael GHILISSEN | 16 | 16 | - | 3 |
| GEST3004-1 | <i>Marketing (operations and management)</i> - Michael GHILISSEN | 16 | 16 | - | 3 |
| GEST3005-2 | <i>Comptabilité et finance</i> - Jacques BERWART | 24 | 24 | - | 4 |
| GEST3006-1 | <i>Operations and supply chain management I</i> - Yasemin ARDA | 16 | 16 | - | 3 |
| GSTG3001-1 | <i>Business plan</i> - COLLÉGIALITÉ - [30h St.] | - | - | [+] | 3 |
| GSTG3002-1 | <i>Diagnostic d'entreprise</i> - COLLÉGIALITÉ - [30h St.] | - | - | [+] | 3 |

Cours au choix

Choisir 1 cours parmi :

| | | | | | |
|------------|--|----|----|---|---|
| GEST3010-1 | <i>Operations and supply chain management II</i> - Sabine LIMBOURG | 16 | 16 | - | 3 |
| GEST3011-2 | <i>ICT au service de l'entreprise</i> - Maud BAY | 16 | 16 | - | 3 |
| GEST3012-1 | <i>Modélisation financière et actuarielle</i> - Louis ESCH | 16 | 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 | - | 5 |
| ELEC0053-2 | <i>Circuits électriques</i> - Patricia ROUSSEAU | 30 | 30 | - | 5 |

| | | | | | |
|------------|---|----|----|---|----------|
| MECA0445-1 | <i>Transferts de chaleur et de matière</i> - Michel HOGGE | 30 | 30 | - | 5 |
| MECA0012-5 | <i>Mécanique des matériaux I / Mechanics of materials I (anglais)</i> - Serge CESCOTTO | 30 | 30 | - | 5 |
| MECA0002-1 | <i>Thermodynamique appliquée et introduction aux machines thermiques</i> - Olivier LÉONARD | 30 | 30 | - | 5 |
| ELEC0052-1 | <i>Analyse et conception des systèmes de mesures électriques</i> - Philippe VANDERBEMDEN | 30 | 30 | - | 5 |