

## Master en 2 ans (120 crédits)

### First Year

#### Compulsory courses

MECA0023-1	<i>Further Study of Solid Mechanics</i> - Jean-Philippe PONTHOT	30	30	-	5
MECA0475-1	<i>Conception intégrée et projet intégré</i> - Jean-Luc BOZET	20	40	-	5
MECA0444-1	<i>Mechanical design</i> - Jean-François DEBONGNIE	30	30	-	5
MECA0464-1	<i>Grandes déformations des solides</i> - Jean-Philippe PONTHOT	30	30	-	5
MECA0038-1	<i>Measurement uncertainties and dimensional metrology</i> - Liviu MASALAR	30	30	-	5
MATH0461-1	<i>Introduction à l'optimisation numérique</i> - Quentin LOUVEAUX	30	30	-	5
MECA0069-1	<i>Series Production Methods</i> - Jean-François DEBONGNIE	30	30	-	5
MECA0004-1	<i>Vehicle performance and behaviour</i> - Pierre DUYSINX	30	30	-	5
PHYS0904-1	<i>Physics of materials</i> - Jean-Pierre COHEUR, Jean-Marie LIÉGEOIS	30	30	-	5
MECA0462-1	<i>Sélection des matériaux</i> - Jacqueline LECOMTE#BECKERS	30	30	-	5
MECA0029-1	<i>Mechanical Vibrations</i> - Gaëtan KERSCHEN	30	30	-	5
MECA0467-1	<i>Turbomachines</i> - Olivier LÉONARD	30	30	-	5

*Notice* : 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 (2008-2009)

#### Compulsory courses

ASTG0018-1	<i>Stage industriel</i> - [40d Internship]	-	-	[+]	8
ATFE0013-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i>	-	-	-	22

#### Choisir une finalité :

#### Advanced Study Path

#### Optional courses

#### Choose one module from :

#### Génie mécanique et productique

[...] 1 cours de gestion industrielle (à choisir dans les programmes de cours de l'Université : ce choix doit recevoir l'approbation du Président du Jury de cycle).

Choisir des cours pour un total de 25 crédits parmi :

AERO0015-1	<i>Mechanical Design of Turbomachinery</i>	30	30	-	5
SYST0015-1	<i>Automatisation et suivi des processus industriels</i>	30	30	-	5
MECA0138-1	<i>Non Destructive Tests and Controls</i>	15	15	-	3
MECA0460-1	<i>Introduction to safety and health at work on machines-tools. Risk analysis</i>	15	15	-	3
MECA0476-1	<i>Lubrification et tribologie</i>	30	30	-	5
MECA0068-2	<i>Numerical controlled machine-tools and flexible manufacturing</i>	15	15	-	3
MECA0051-2	<i>Total Quality Management</i>	30	30	-	5
MECA0446-1	<i>Mechanics of the continuous media</i>	30	30	-	5
INFO0062-1	<i>Object-Oriented Programming</i>	30	30	-	5
MECA0139-1	<i>Rapid Prototyping</i>	30	-	-	3
MECA0067-1	<i>Special Technology Issues</i>	30	30	-	5

MECA0089-1	<i>Robotique : aspects mécaniques</i>	15	15	-	3
MECA0120-1	<i>Hydraulic and pneumatic systems</i>	30	30	-	5

### Véhicules terrestres

[...] 1 cours de gestion industrielle (à choisir dans les programmes de cours de l'Université : ce choix doit recevoir l'approbation du Président du Jury de cycle).

Choisir des cours pour un total de 25 crédits parmi :

AERO0021-1	<i>Aérodynamique expérimentale</i>	30	30	-	5
SYST0003-1	<i>Linear control systems</i>	30	30	-	5
MECA0063-1	<i>Vehicle Architecture</i>	30	30	-	5
MECA0474-1	<i>CFAO en mécanique</i>	30	30	-	5
MECA0031-2	<i>Kinematics and Dynamics of Mechanisms</i>	30	30	-	5
MECA0478-1	<i>Systèmes de propulsion électriques, hybrides et non conventionnels</i>	30	30	-	5
MECA0478-2	<i>Systèmes de propulsion électriques, hybrides et non conventionnels, partim électrique</i>	15	15	-	3
MECA0062-1	<i>Vibration Testing and Experimental Modal Analysis</i>	30	30	-	5
MECA0041-1	<i>Internal Combustion Engines</i>	30	30	-	5
MECA0027-1	<i>Structure Optimization</i>	30	30	-	5
CHIM0664-1	<i>Piles et micro-piles à combustibles</i>	15	15	-	3
MECA0017-2	<i>Control system for land vehicles (partim: vehicle dynamics)</i>	15	15	-	3
MECA0034-4	<i>Utilisation rationnelle de l'énergie, air conditioning in vehicles</i>	15	15	-	3

### Constructions navales

CNAV0012-1	<i>Conception du navire</i>	30	30	-	6
CNAV0013-1	<i>Théorie du navire</i>	40	30	-	7
CNAV0014-1	<i>Structures navales</i>	50	30	-	8

Choisir des cours pour un total de 9 crédits parmi :

CNAV0015-1	<i>Conception des voiliers et bateaux rapides</i>	20	10	-	3
CNAV0016-1	<i>Électricité de bord et moteurs marins</i>	20	10	-	3
CNAV0017-1	<i>Techniques avancées en hydrodynamique navale</i>	20	10	-	3
CNAV0018-1	<i>Technologie de fabrication et matériaux composites</i>	20	10	-	3

### Specialised Final Programme Study Path

#### Compulsory courses

GEST3000-1	<i>Gestion de projet</i>	-	-	-	5
GEST3001-1	<i>Création d'entreprise, spin off et spin out</i>	-	-	-	5
GEST3002-1	<i>Analyse des organisations</i>	-	-	-	4
GEST3003-1	<i>Gestion des ressources humaines</i>	-	-	-	4
GEST3004-1	<i>Stratégie et Marketing</i>	-	-	-	4
GEST3005-1	<i>Marketing opérationnel</i>	-	-	-	4
GEST3006-1	<i>Aspects juridiques</i>	-	-	-	4

### Programme aménagé pour les bacheliers ingénieurs civils qui n'ont pas suivi l'option "Mécanique"

#### 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

MECA0443-1	<i>CAO / Finite element methods - Pierre BECKERS, Jean-Philippe PONTHOT</i>	45	30	-	6
MECA0155-1	<i>Dynamics of Mechanical Systems - Jean-Claude GOLINVAL</i>	30	30	-	5

Study programmes 2007-2008  
Faculty of Applied Sciences  
Master en ingénieur civil mécanicien

MECA0012-5	<i>Mechanics of materials</i> (english) - Serge CESCOTTO	30	30	-	<b>5</b>
MECA0018-1	<i>Industrial Forming Processes</i> - Jean-François DEBONGNIE	30	30	-	<b>5</b>
MECA0002-1	<i>Applied Thermodynamics and Introduction to Heat Engines</i> - Jean LEBRUN	30	30	-	<b>5</b>
MECA0445-2	<i>Transfers of heat and matter</i> - Michel HOGGE	30	15	-	<b>4</b>