Vue cycle du programme des cours

		Bl	Or	Th	Pr	Au	Cr

En fonction de votre parcours antérieur ou de votre finalité, il est possible que des prérequis/corequis de votre programme annuel de première année soient présentés au sein du bloc 2. Vous êtes dès lors invité à parcourir la liste des cours du bloc 2 même si vous vous inscrivez pour la première fois dans ce master.

Dans le cadre de son master ingénieur civil mécanicien, tout étudiant doit suivre ou valoriser les 70 crédits de formation commune (y compris stage et TFE), 10 crédits de cours à option, 10 crédits dans les listes Génie mécanique, Mécatronique 2, Mécanique numérique 2 et Véhicules et transports ou dans le programme de bloc 1, 30 crédits de finalité.
Idéalement, l'étudiant abordant le master aura acquis les compétences et connaissances correspondant aux 40 crédits de cours techniques spécifiques au domaine "Mécanique" organisés dans le cadre de la formation de bachelier ingénieur civil.

Cours obligatoires du tronc commun (B1 : 40Cr, B2 : 30Cr)

MECA0029-1	*Theory of vibration* (anglais) - Loïc SALLES - [30h Proj.] **Corequis :** MECA0036-2 - Finite Element Method MECA0155-2 - Dynamique des systèmes mécaniques	B1	Q1	26	26	[+]	**5**
MECA0462-2	*Materials selection* (anglais) - Anne MERTENS, Davide RUFFONI - [30h Proj., 1j T. t.]	B1	Q1	26	26	[+]	**5**
GEST3162-1	*Principles of management* (anglais) - Michaël PARMENTIER, Willem STANDAERT - [25h Proj.]	B1	Q1	30	-	[+]	**5**
MECA0018-2	*Manufacturing processes* (anglais) - Yves MARCHAL - [15h Labo., 11h Proj., 0,5j T. t.]	B1	Q2	30	-	[+]	**5**
SYST0022-1	*Linear Systems Design* (anglais) - Guillaume DRION, Pierre SACRÉ - [15h Proj.]	B1	Q2	26	26	[+]	**5**

[...] Choisir un cours entre PROJ0022-1 et PROJ0023-1

PROJ0022-1	*Projet intégré de mécanique* - *Conception mécanique avancée* - Pierre DUPONT - *Projet intégré de mécanique* - Maarten ARNST, Eric BÉCHET, Olivier BRULS, Christophe COLLETTE, Pierre DUYSINX, Tristan GILET, Loïc SALLES, Jean STUTO - [250h Proj., 5j T. t.] **Prérequis :** MECA0444-1 - Conception mécanique **Corequis :** MECA0018-2 - Manufacturing processes MECA0462-2 - Materials selection	B1	TA 30 10	 15 -	 - [+]		**15**
PROJ0023-1	*Projet intégré de mécanique (Service Learning)* - *Conception mécanique avancée* - Pierre DUPONT - *Projet intégré de mécanique* - Maarten ARNST, Eric BÉCHET, Olivier BRULS, Christophe COLLETTE, Pierre DUYSINX, Tristan GILET, Loïc SALLES, Jean STUTO - [250h Proj., 5j T. t.]	B1	TA 30 10	 15 -	 - [+]		**15**
ATFE0013-1	*Travail de fin d'études et stage* - *Travail de fin d'études* - Tristan GILET - [750h Proj.] - *Stage d'insertion professionnelle* - Eric BÉCHET **Prérequis :** MECA0036-2 - Finite Element Method MECA0155-2 - Dynamique des systèmes mécaniques	B2	TA - -	 - -	 [+] -		**30**

Cours au choix du tronc commun (B1 : 10Cr, B2 : 10Cr)

Choisir 10 crédits de cours à option parmi les cours ci-dessous :
(B1 : 10Cr)

L'étudiant qui n'a pas suivi les cours MECA0155-2 et MECA0036-2 de l'option `Mécanique" du programme de bachelier ingénieur civil ou acquis les connaissances et compétences correspondantes inscrit prioritairement ces deux cours à son programme; ces cours sont des corequis de cours obligatoires du master.

MECA0155-2	*Dynamique des systèmes mécaniques* - Loïc SALLES - [20h Proj.]	B1	Q1	26	26	[+]	**5**
MECA0036-2	*Finite Element Method* (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [40h	B1	Q2	26	26	[+]	**5**

Proj.]

MECA0027-1	*Structural and multidisciplinary optimization* (anglais) - Pierre DUYSINX, Patricia TOSSINGS - Suppl : Michaël BRUYNEEL - [18h Proj.] **Corequis :** MECA0155-2 - Dynamique des systèmes mécaniques MECA0036-2 - Finite Element Method	B1	Q1	30	12	[+]	**5**
MECA0031-2	*Kinematics and dynamics of mechanisms* (anglais) - Olivier BRULS - [40h Proj.] **Corequis :** MECA0155-2 - Dynamique des systèmes mécaniques MECA0036-2 - Finite Element Method	B1	Q2	30	20	[+]	**5**
MECA0023-1	*Advanced solid mechanics* (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [30h Proj.] **Corequis :** MECA0155-2 - Dynamique des systèmes mécaniques MECA0036-2 - Finite Element Method	B1	Q1	26	26	[+]	**5**
MECA0010-1	*Uncertainty quantification and stochastic modeling* (anglais) - Maarten ARNST - [28h Proj.] **Corequis :** MECA0155-2 - Dynamique des systèmes mécaniques MECA0036-2 - Finite Element Method	B1	Q1	16	16	[+]	**5**

Choisir des cours pour un total de 10 crédits dans les listes Génie mécanique, Mécatronique 2, Mécanique numérique 2 et Véhicules et transports ou dans le programme du bloc 1 : (B2 : 10Cr)

L'étudiant qui n'a pas suivi le cours MECA0444-1 de l'option "Mécanique" du programme de bachelier ingénieur civil ou acquis les connaissances et compétences correspondantes inscrit prioritairement ce cours à son programme ; ce cours est un corequis de cours obligatoires des Finalités en "Génie mécanique" et en "Sustainable automotive engineering".

MECA0444-1	*Conception mécanique* - Eric BÉCHET, Pierre DUYSINX, Jean STUTO - [15h Labo., 11h Proj., 0,5j T. t.]	B2	Q2	30	-	[+]	**5**

Module langue

[...] Maximum 5 crédits dans le programme des cours de langue organisé par l'ISLV dans d'autres Facultés ou dans la liste restreinte ci-dessous :

LANG1957-1	*Néerlandais pour l'ingénieur, partim 1* (néerlandais) - Claudine COLIN	B2	Q1	36	-	-	**3**
LANG1958-1	*Allemand pour l'ingénieur, partim 1* (allemand) - Françoise CARL	B2	Q1	36	-	-	**3**
LANG2978-1	*Néerlandais pour l'ingénieur, partim 2* (néerlandais) - Claudine COLIN **Corequis :** LANG1957-1 - Néerlandais pour l'ingénieur, partim 1	B2	Q2	24	-	-	**2**
LANG2979-1	*Allemand pour l'ingénieur, partim 2* (allemand) - Françoise CARL **Corequis :** LANG1958-1 - Allemand pour l'ingénieur, partim 1	B2	Q2	24	-	-	**2**

Génie mécanique

MECA0473-1	*Ingénierie des matériaux métalliques* - Anne MERTENS	B2	Q1	26	26	-	**5**
MECA0139-1	*Additive manufacturing and 3D printing* (anglais) - Anne MERTENS	B2	Q1	26	26	-	**5**
MECA0035-1	(pas organisé en 2025-2026) *Lubrification et tribologie*	B2	Q1	26	26	-	**5**
MECA0006-1	*Cooling and low-temperature heating systems* (anglais) - Vincent LEMORT - [4h Proj., 1j T. t.]	B2	Q2	26	26	[+]	**5**
CHIM0699-2	*Life cycle assessment - Ecodesign* (anglais) - Sylvie GROSLAMBERT, Angélique LÉONARD	B2	Q1	10	30	-	**3**

MECA0502-1	*Mechanics of composites* (anglais) - Michaël BRUYNEEL	B2	Q1	26	26	-	**5**
MECA0532-1	*Turbomachines* - Koen HILLEWAERT	B2	Q1	26	26	-	**5**
MECA0533-1	*Technology of offshore wind structures* (anglais) - Timothée PIRE **Prérequis :** MECA0462-2 - Materials selection MECA0155-2 - Dynamique des systèmes mécaniques	B2	Q1	26	26	-	**5**
MECA0534-1	*Fluid structures interactions of offshore environment* (anglais) - Thomas ANDRIANNE - [12h Labo.] **Prérequis :** MECA0025-3 - Mécanique des fluides MECA0029-1 - Theory of vibration	B2	Q1	20	16	[+]	**5**
MECA0535-1	*Structural health monitoring* (anglais) - Wout WEIJTJENS **Prérequis :** MECA0029-1 - Theory of vibration	B2	Q1	26	26	-	**5**

Mécatronique 2

ELEC0055-2	*Element of power Electronics, Partim A* (anglais) - Fabrice FREBEL	B2	Q1	30	6	-	**3**
MECA0517-1	*Advanced industrial robotics* (anglais) - Olivier BRULS - [10h Proj.]	B2	Q1	30	20	[+]	**5**
INFO0948-2	*Introduction to intelligent robotics* (anglais) - Pierre SACRÉ - [80h Proj.]	B2	Q2	30	4	[+]	**5**
INFO0064-2	*Embedded systems* (anglais) - Bernard BOIGELOT **Corequis :** INFO2055-1 - Embedded systems project	B2	Q1	25	20	-	**3**
INFO2055-1	*Embedded systems project* (anglais) - Bernard BOIGELOT - [60h Proj.] **Corequis :** INFO0064-2 - Embedded systems	B2	Q2	-	-	[+]	**2**
GBIO0012-2	*Biomechanics* (anglais) - Davide RUFFONI - [1j T. t.]	B2	Q1	26	26	[+]	**5**
MECA0516-1	*Mechanical properties of biological and bioinspired materials* (anglais) - Davide RUFFONI - [4h Labo.]	B2	Q1	26	22	[+]	**5**
GBIO0022-1	*Biomimicry* (anglais) - Philippe COMPÈRE, Tristan GILET, Davide RUFFONI - [45h Proj.]	B2	TA	15	-	[+]	**5**
MECA0008-1	*Microfluidics* (anglais) - Tristan GILET - [16h Labo., 14h Proj.]	B2	Q2	22	8	[+]	**5**
PROT0430-3	*Biomedical robotics and active prostheses* (anglais) - Olivier BRULS	B2	Q1	15	10	-	**3**
MECA0127-1	*Active structures* (anglais) - Christophe COLLETTE **Prérequis :** SYST0022-1 - Linear Systems Design	B2	Q1	26	26	-	**5**

Mécanique numérique 2

MECA0464-1	*Large deformation of solids* (anglais) - Romain BOMAN, JeanPhilippe PONTHOT - [60h Proj.]	B2	Q1	26	26	[+]	**5**
MECA0058-1	*Fracture mechanics, damage and fatigue* (anglais) - Ludovic NOELS - [75h Proj.]	B2	Q1	30	10	[+]	**5**
MECA0062-1	*Vibration testing and experimental modal analysis* (anglais) - Loïc SALLES - [30h Proj.] **Prérequis :** MECA0029-1 - Theory of vibration	B2	Q1	26	26	[+]	**5**
MECA0524-1	*CAD & Geometric Algorithms* - Eric BÉCHET - [60h Proj.]	B2	Q1	20	20	[+]	**5**
AERO0015-1	*Mechanical design of turbomachinery* (anglais) - Loïc SALLES - [30h Proj.]	B2	Q1	26	26	[+]	**5**

Véhicules et transports

MECA0501-1	*Thermal Energy Management in vehicles* (anglais) - Vincent LEMORT - [1j T. t.]	B2	Q1	26	26	[+]	**5**
MECA0063-1	*Vehicle architecture and components* (anglais) - Emmanuel TROMME - [30h Proj.]	B2	Q2	30	30	[+]	**5**
GCIV2066-1	*Fundamentals of transportation : transport planning* (anglais) - Mario COOLS	B2	Q1	15	15	-	**2**
MECA0527-1	*Electric, hybrid and fuel cell vehicles* (anglais) - Pierre DUYSINX - [5h Labo., 15h Proj.]	B2	Q1	30	10	[+]	**5**

[...] Les cours du Bloc 1

[...] Maximum 5 crédits parmi la liste les cours d'autres masters de la Faculté des Sciences Appliquées ou du catalogue UNIC.

Cours de la finalité (B1 : 10Cr, B2 : 20Cr)

Choisir 30 crédits parmi : (B1 : 10Cr, B2 : 20Cr)

MECA0525-1	*Performance and dynamics of vehicles* (anglais) - Pierre DUYSINX - [4h Labo., 8h Proj., 1j T. t.]	B1	Q2	30	15	[+]	**5**
MECA0041-1	*Internal combustion engine* (anglais) - *Partim 1 : Fundamental aspects* - Marc NÉLIS - [1j T. t., 15h Proj.] - *Partim 2 : Application to propulsion* - Marc NÉLIS - [10h Proj., 0,5j T. t.]	B1	Q2 15 10	 15 10	 [+] [+]		**5**
MECA0063-1	*Vehicle architecture and components* (anglais) - Emmanuel TROMME - [30h Proj.]	B1	Q2	30	30	[+]	**5**
MECA0501-1	*Thermal Energy Management in vehicles* (anglais) - Vincent LEMORT - [1j T. t.]	B2	Q1	26	26	[+]	**5**
AERO0001-1	*Aerodynamics* (anglais) - Thomas ANDRIANNE, Vincent TERRAPON - [2h Labo., 25h Proj.]	B2	Q1	27	25	[+]	**5**
MECA0527-1	*Electric, hybrid and fuel cell vehicles* (anglais) - Pierre DUYSINX - [5h Labo., 15h Proj.]	B2	Q1	30	10	[+]	**5**
ELEC0431-2	*Electromagnetic energy conversion* (anglais) - Christophe GEUZAINE - [15h Labo.]	B2	Q2	30	15	[+]	**5**
MECA0062-1	*Vibration testing and experimental modal analysis* (anglais) - Loïc SALLES - [30h Proj.]	B2	Q1	26	26	[+]	**5**

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil mécanicien

Remarque : Le programme de chaque étudiant sera déterminé par le jury en fonction de sa formation antérieure. Si un candidat à l'admission ne maitrise pas certains prérequis, son programme pourra comporter jusqu'à 30 crédits de cours supplémentaires essentiellement issus de la liste ci-dessous :

Cours au choix (B0 : 30Cr)

[...] Choisir maximum 30 crédits parmi :

MECA0036-2	*Finite Element Method* (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [40h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
MECA0155-2	*Dynamique des systèmes mécaniques* - Loïc SALLES - [20h Proj.]	B0	Q1	26	26	[+]	**5**
MECA0012-6	*Mécanique des solides* - Laurent DUCHENE - [15h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
MECA0444-1	*Conception mécanique* - Eric BÉCHET, Pierre DUYSINX, Jean STUTO - [15h Labo., 11h Proj., 0,5j T. t.]	B0	Q2	30	-	[+]	**5**
MECA0002-1	*Thermodynamique appliquée et introduction aux machines thermiques* - Vincent LEMORT	B0	Q1	26	26	-	**5**

MECA0445-2	*Heat transfer* (anglais) - Pierre DEWALLEF, Vincent TERRAPON - [9h Proj.]	B0	Q2	28	24	[+]	**5**
MATH0006-3	*Introduction to numerical analysis* (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	**4**
MECA0001-2	*Mécanique des matériaux* - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	**5**
LANG0039-2	*Anglais 2, English for Engineering* (anglais) - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE, Pascale DRIANNE, Stéphane GHIJSEN, Philippe JEUKENNE, Martin POLSON, David VANMANSHOVEN - [20h Proj.]	B0	TA	-	30	[+]	**3**
LANG0840-1	*Français, S1 - 1er quadrimestre* - ISLV, Marielle MARÉCHAL	B0	Q1	-	-	-	**5**
SYST0002-2	*Introduction aux signaux et systèmes* - Guillaume DRION, Alessio FRANCI - [15h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
PHYS0904-4	*Physique des matériaux* - Luc COURARD, Anne MERTENS - [1j T. t.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
MECA0025-3	*Mécanique des fluides* - Eric DELHEZ - [30h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil mécanicien

Remarque : Le programme de chaque étudiant sera déterminé par le jury en fonction de sa formation antérieure. Si un candidat à l'admission ne maitrise pas certains prérequis, son programme pourra comporter jusqu'à 60 crédits de cours supplémentaires essentiellement issus de la liste ci-dessous :

Cours au choix (B0 : 60Cr)

[...] Choisir 31 à 60 crédits parmi :

MECA0036-2	*Finite Element Method* (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [40h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
MECA0155-2	*Dynamique des systèmes mécaniques* - Loïc SALLES - [20h Proj.]	B0	Q1	26	26	[+]	**5**
MECA0012-6	*Mécanique des solides* - Laurent DUCHENE - [15h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
MECA0444-1	*Conception mécanique* - Eric BÉCHET, Pierre DUYSINX, Jean STUTO - [15h Labo., 11h Proj., 0,5j T. t.]	B0	Q2	30	-	[+]	**5**
MECA0002-1	*Thermodynamique appliquée et introduction aux machines thermiques* - Vincent LEMORT	B0	Q1	26	26	-	**5**
MECA0445-2	*Heat transfer* (anglais) - Pierre DEWALLEF, Vincent TERRAPON - [9h Proj.]	B0	Q2	28	24	[+]	**5**
MATH0006-3	*Introduction to numerical analysis* (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	**4**
MECA0001-2	*Mécanique des matériaux* - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	**5**
LANG0039-2	*Anglais 2, English for Engineering* (anglais) - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE, Pascale DRIANNE, Stéphane GHIJSEN, Philippe JEUKENNE, Martin POLSON, David VANMANSHOVEN - [20h Proj.]	B0	TA	-	30	[+]	**3**
LANG0840-1	*Français, S1 - 1er quadrimestre* - ISLV, Marielle MARÉCHAL	B0	Q1	-	-	-	**5**
SYST0002-2	*Introduction aux signaux et systèmes* - Guillaume DRION, Alessio FRANCI - [15h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
PHYS0904-4	*Physique des matériaux* - Luc COURARD, Anne MERTENS - [1j T. t.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
MECA0025-3	*Mécanique des fluides* - Eric DELHEZ - [30h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**