

Vue cycle du programme des cours

B1 Or Th Pr Au Cr

Depending on your track record or your professional/research focus, some prerequisites/corequisites of your first year program might appear in bloc 2. You are therefore invited to go through the list of courses suggested in bloc 2 even if you enroll for the first time in this master program.

To complete their curriculum, students must earn or validate the 55 credits of the compulsory courses (including the master thesis and internship), 10 credits of a thematic, 25 credits of optional courses and 30 credits from the professional focus. Ideally, students enrolling in the master program should have acquired the skills and knowledge corresponding to the 40 credits in "Mechanics" offered as part of the bachelor program in engineering.

Compulsory courses (B1 : 20Cr, B2 : 35Cr)

MECA0462-2	<i>Materials selection</i> (anglais) - Anne MERTENS, Davide RUFFONI - [30h Proj., 1j T. t.]	B1	Q1	26	26	[+]	5
MECA0029-1	<i>Theory of vibration</i> (anglais) - JeanClaude GOLINVAL - [30h Proj.] Corequis : MECA0036-2 - Finite Element Method MECA0155-2 - Dynamique des systèmes mécaniques	B1	Q1	26	26	[+]	5
AERO0001-1	<i>Aerodynamics</i> (anglais) - Thomas ANDRIANNE, Vincent TERRAPON - [2h Labo., 25h Proj.] Prérequis : MECA0025-3 - Mécanique des fluides	B1	Q1	27	25	[+]	5
MECA0031-2	<i>Kinematics and dynamics of mechanisms</i> (anglais) - Olivier BRULS - [40h Proj.] Corequis : MECA0036-2 - Finite Element Method	B1	Q2	30	20	[+]	5
ASTG0117-1	<i>Integration internship</i> (anglais) - Pierre DEWALLEF Corequis : ATFE0005-1 - Master thesis GEST3162-1 - Principles of management	B2	TA	-	-	-	5
ATFE0005-1	<i>Master thesis</i> (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [750h Proj.]	B2	TA	-	-	[+]	25
GEST3162-1	<i>Principles of management</i> (anglais) - Michael GHILISSEN, François PICHHAULT	B2	Q1	25	25	-	5

Thematics (B1 : 40Cr, B2 : 25Cr)

Choose a thematic between "Aeronautics" and "Space engineering". (B1 : 10Cr)

Aeronautics (B1 : 10Cr)

MECA0023-1	<i>Advanced solid mechanics</i> (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [30h Proj.]	B1	Q1	26	26	[+]	5
MECA0028-1	<i>Aeronautical structures</i> (anglais) - Ludovic NOELS - [70h Proj.]	B1	Q2	30	20	[+]	5

Space engineering (B1 : 10Cr)

SPAT0048-4	<i>Atmosphere of the Earth and Space Environment</i> (anglais) - Denis GRODENT	B1	Q2	52	-	-	5
AERO0018-3	<i>Space experiment development</i> (anglais) - Jérôme LOICQ	B1	Q2	26	26	-	5

Single focus (B1 : 30Cr)

Professional focus in aerospace engineering (B1 : 30Cr)

Compulsory courses

APRI0004-1	<i>Aerospace design project</i> (anglais) - Grigorios DIMITRIADIS, Ludovic NOELS - [10h Labo., 260h Proj., 5j T. t.] Corequis : AERO0003-1 - Flight Dynamics and Control AERO0001-1 - Aerodynamics	B1	TA	30	-	[+]	10
------------	--	----	----	----	---	-----	----

AERO0014-1 - Aerospace propulsion								
AERO0025-1	<i>Satellite engineering</i> (anglais) - Gaëtan KERSCHEN - [20h Proj.]	B1	Q1	52	-	[+]	5	
AERO0003-1	<i>Flight Dynamics and Control</i> (anglais) - Christophe COLLETTE, Grigorios DIMITRIADIS	B1	Q2	26	26	-	5	
	Corequis : APRI0004-1 - Aerospace design project AERO0001-1 - Aerodynamics							
AERO0014-1	<i>Aerospace propulsion</i> (anglais) - - Suppl : Patrick HENDRICK	B1	Q2	26	26	-	5	
	Corequis : AERO0001-1 - Aerodynamics							
AERO0030-1	<i>Computational fluid dynamics</i> (anglais) - Vincent TERRAPON - [10h Labo.]	B1	Q2	30	20	[+]	5	
	Corequis : MECA0025-3 - Mécanique des fluides							

Remarque : students enrolled in a Master's degree for the first time in 2018-2019 must follow the course in the 2nd quarter. Students already enrolled in a Master's degree in 2017-2018 must follow it in the 1st quarter.

Optional courses

Choose 25 credits from the list below : (B2 : 25Cr)

[...] With the agreement of the jury, choose 5 credits in any master program of the Faculty

[...] With the agreement of the President of the Jury, a maximum of 5 credits can be selected among the courses of the Master in Space Sciences

PROJ0011-2	<i>Personal student project</i> (anglais) - Georges DE PELSEMAEKER, Pierre DUYSINX, Liesbet GERIS, Grégoire LÉONARD, Quentin LOUVEAUX - [150h Proj.]	B2	TA	-	-	[+]	5	
------------	--	----	----	---	---	-----	---	--

The subjects MECA0025-3, MECA0155-2 and MECA0036-2 are corequisite to some compulsory courses of the master program. They must be taken as a priority, unless they were already taken as part of the bachelor in engineering, or unless the corresponding knowledge and skills have been acquired previously.

MECA0025-3	<i>Mécanique des fluides</i> - Eric DELHEZ - [30h Proj.]	B2	Q2	26	26	[+]	5	
MECA0155-2	<i>Dynamique des systèmes mécaniques</i> - JeanClaude GOLINVAL - [5h Labo., 10h Proj.]	B2	Q1	26	26	[+]	5	
MECA0036-2	<i>Finite Element Method</i> (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [40h Proj.]	B2	Q2	26	26	[+]	5	

Aeronautics

AERO0032-1	<i>Aeroelasticity and experimental aerodynamics</i> (anglais) - Thomas ANDRIANNE, Grigorios DIMITRIADIS	B2	Q1	26	26	-	5	
	Prérequis : MECA0029-1 - Theory of vibration AERO0001-1 - Aerodynamics							
AERO0015-1	<i>Mechanical design of turbomachinery</i> (anglais) - JeanClaude GOLINVAL - [30h Proj.]	B2	Q1	26	26	[+]	5	
	Prérequis : MECA0029-1 - Theory of vibration							
MECA0502-1	<i>Mechanics of composites</i> (anglais) - Michaël BRUYNEEL	B2	Q1	26	26	-	5	
MECA0032-1	(pas organisé en 2018-2019) <i>Flow in turbomachineries</i> (anglais) - [60h Proj.]	B2	TA	26	26	[+]	5	
	Prérequis : AERO0001-1 - Aerodynamics AERO0030-1 - Computational fluid dynamics							
AERO0004-1	<i>Turbulent Flows</i> (anglais) - Vincent TERRAPON - [40h Proj.]	B2	Q1	26	26	[+]	5	

AERO0033-1	<i>Aerothermodynamics of high-speed flows</i> (anglais) - Grigorios DIMITRIADIS, Thierry MAGIN - [1j T. t.] Prérequis : AERO0001-1 - Aerodynamics	B2	Q2	26	26	[+]	5
MECA0023-1	<i>Advanced solid mechanics</i> (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [30h Proj.]	B2	Q1	26	26	[+]	5
MECA0028-1	<i>Aeronautical structures</i> (anglais) - Ludovic NOELS - [70h Proj.] Corequis : APRI0004-1 - Aerospace design project	B2	Q2	30	20	[+]	5
Space engineering							
AERO0024-1	<i>Astrodynamics</i> (anglais) - Gaëtan KERSCHEN - [20h Proj.]	B2	Q1	26	26	[+]	5
SPAT0032-2	<i>Remote sensing</i> (anglais) - Christian BARBIER	B2	Q1	30	30	-	5
AERO0026-1	<i>Launch vehicles design and propulsion</i> (anglais) - JeanLuc BOZET, Philippe NGENDAKUMANA	B2	Q2	30	-	-	5
ELEN0008-1	<i>Principes des télécommunications analogiques et numériques</i> - Marc VAN DROOGENBROECK	B2	Q2	26	26	-	5
AERO0033-1	<i>Aerothermodynamics of high-speed flows</i> (anglais) - Grigorios DIMITRIADIS, Thierry MAGIN - [1j T. t.] Prérequis : AERO0001-1 - Aerodynamics	B2	Q2	26	26	[+]	5
PHYS0048-1	<i>Coherent and incoherent optics</i> (anglais) - <i>Coherent optics and lasers applications</i> - Serge HABRAKEN - <i>Instrumental optics I</i> - Serge HABRAKEN	B2	Q1	10 20	15 15	- -	5
AERO0034-1	<i>ESA space technology course serie</i> (anglais) - Gaëtan KERSCHEN	B2	Q2	25	25	-	5
MECA0127-1	<i>Active structures</i> (anglais) - Christophe COLLETTE	B2	Q1	26	26	-	5
SPAT0048-4	<i>Atmosphere of the Earth and Space Environment</i> (anglais) - Denis GRODENT	B2	Q2	52	-	-	5
AERO0018-3	<i>Space experiment development</i> (anglais) - Jérôme LOICQ	B2	Q2	26	26	-	5
Computational mechanics							
MECA0464-1	<i>Large deformation of solids</i> (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [60h Proj.]	B2	Q1	26	26	[+]	5
MECA0058-1	<i>Fracture mechanics, damage and fatigue</i> (anglais) - Ludovic NOELS - [75h Proj.]	B2	Q1	30	10	[+]	5
MECA0062-1	<i>Vibration testing and experimental modal analysis</i> (anglais) - JeanClaude GOLINVAL - [30h Proj.] Prérequis : MECA0029-1 - Theory of vibration	B2	Q1	26	26	[+]	5
INFO0939-1	<i>High performance scientific computing</i> (anglais) - Christophe GEUZAIN - [20h Proj.]	B2	Q1	30	15	[+]	5
MECA0027-1	<i>Structural and multidisciplinary optimization</i> (anglais) - Pierre DUYSINX, Patricia TOSSINGS - [18h Proj.]	B2	Q1	30	12	[+]	5
MECA0470-1	<i>New methods in computational mechanics</i> (anglais) - Maarten ARNST, Eric BÉCHET, Ludovic NOELS - [40h Proj.]	B2	Q2	20	-	[+]	5
AERO0035-1	<i>Nonlinear vibrations of aerospace structures</i> (anglais) - Gaëtan KERSCHEN, JeanPhilippe NOËL	B2	Q1	26	26	-	5
MECA0010-1	<i>Reliability and stochastic modeling of engineering systems</i> (anglais) - Maarten ARNST - [28h Proj.]	B2	Q1	16	16	[+]	5
MECA0524-1	<i>CAD & Geometric Algorithms</i> - Eric BÉCHET - [60h Proj.]	B2	Q1	20	20	[+]	5
[...]	A maximum of 5 credits can be selected among the ISLV language courses organized in other Faculties or						

in the list below

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

Language

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

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil en aérospatiale

Cours au choix (B0 : 60Cr)

Le programme de chaque étudiant sera déterminé par le jury en fonction de sa formation antérieure. Si un candidat à l'admission ne maîtrise pas certains prérequis, son programme pourra comporter jusqu'à 60 crédits de cours supplémentaires essentiellement issus de la liste ci-dessous : (B0 : 60Cr)

MECA0012-6	<i>Mécanique des solides</i> - Laurent DUCHENE - [15h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	5
MECA0002-1	<i>Thermodynamique appliquée et introduction aux machines thermiques</i> - Vincent LEMORT	B0	Q1	26	26	-	5
MECA0445-2	<i>Heat transfer</i> (anglais) - Pierre DEWALLEF, Vincent TERRAPON - [4h Labo., 9h Proj.]	B0	Q2	28	24	[+]	5
MECA0025-3	<i>Mécanique des fluides</i> - Eric DELHEZ - [30h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	5
MATH0006-3	<i>Introduction to numerical analysis</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	4
MECA0001-2	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanPierre JASPART - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	5
LANG0039-2	<i>Anglais 2, English for Engineering</i> (anglais) - Christine FILOT, ISLV - [20h Proj.]	B0	TA	-	30	[+]	3
LANG0840-1	<i>Français, S1 - 1er quadrimestre</i> - ISLV, Marielle MARÉCHAL	B0	Q1	-	-	-	5
SYST0002-2	<i>Introduction aux signaux et systèmes</i> - Guillaume DRION - [15h Proj.]	B0	Q1	26	26	[+]	5
MECA0444-1	<i>Conception mécanique et usinage</i> - Eric BÉCHET, JeanLuc BOZET, Pierre DUYSINX, Jean STUTO - [15h Labo., 11h Proj., 0,5j T. t.]	B0	Q2	30	-	[+]	5

[...] Choisir maximum 13 crédits pour compléter le cursus