

Subjects list and credits
(Academic year 2021-2022)
AERO 5 (Promo 2022)

SYS	VEH	MLI	
✓			SAA
✓			TIE
✓			CDI
✓	✓		ELS
	✓		CAE
	✓		EMO
		✓	MPI
		✓	MPM

SEMESTRE 1 = "S9"											
Code	Subjects	Teaching hours & exams	ECTS credits	Teachers	Lectures	Tutorials (TD)	Practical work (TP)	Projects	Marked Assignments	Exams	Personal work
Pole "Human Sciences & Languages" COMMON CORE FOR ALL STUDENTS											
Sh 511	Enjeux sociétaux (cours dispensés en langue française)	20	1,5	D. MARICOURT	20				TD		25
Sh 512	Facteurs humains et Interaction Homme-Machine (16h) Analyse Sécurité des Vols (4h)	21	1	P. GAUTIER B.DANIEL	20					1	10
FLa	French as a foreign language - 1st semester (26h) COMPULSORY Intercultural seminar (6h) COMPULSORY	34	6	T. MINOT S. DESCAVES	32					2	30

Pole "Corporate knowledge & Professional skills" COMMON CORE FOR ALL STUDENTS											
<i>Cours dispensés en langue française</i>											
Sh 515	Droit social	24	1,5	TBT	14	8			TD	2	12
St 511	Connaissance & Insertion milieu Industriel	6	0	N. SOUNA (2) - G. LAGUÉS (6)	2	4			TD		0
Mi 516	Sûreté de fonctionnement : Méthodologie AMDEC	11	1	R. ZANDERIGO	6	4				1	10
In 519	Initiation à la Cybersécurité	10	1	T. GREMION	10						10
Mi 511	Stratégie d'entreprise - Etude de cas	12	1	J-F. DE JUNNEMANN		12			TD		12
Mi 517	Outil de gestion-certification (Excel- TOSA et VBA)	16	1	S. BOUTELOUP		16					15
<i>Project</i>											
Pm 511	Master Project IPSA PMI (*)	20	6	M. BEN THAIER				20			100

(*) only supervised hours are counted

Pole "Engineering sciences" - Major Students must choose 1 major											
<i>Major SYSTEMS (only for students with ELS/S, SAA and TIE options)</i>											
Au 511	Aircraft Modeling - Autopilot	24	2	J-P. NOUAÏLE	8		16		TP		20
Au 512	Identification & observation of systems (deterministic & stochastic observers, Kalman filters)	34	2,5	S.DIOP - Y.SELLAMI	16		16		TP	2	20
Ma 512	Deep Neural Network & Deep Learning	20	1	J. FRONTERA PONS	8	10			TD	2	10
Au 513	Systems design - Fast prototyping	24	1,5	A. DEBIANE - Y. SELLAMI	6		16		TP	2	15
<i>Major VEHICLES (only for students with CAE, ELS/V and EMO options)</i>											
Mf 511	Introduction to Hypersonic Aerodynamics	26	2	P-E. WEISS	12	12				2	20
Mé 511	Vibration Dynamics of Plates and Shells	22	1,5	M. GALIMBERTI	12	8				2	20
Mé 512	Reliability & fatigue of structures	13	1	J-F. BEGUE	8	4				1	15
Mé 513	Calculation of ground and flight loads	21	1	J-F. BEGUE	12	8				1	15
Mf 512	Computational Fluid Dynamics (CFD)	18	1,5	W. ABASSI			18		TP		23
<i>UE OPTIONNELLE Filière MANAGEMENT (uniquement étudiants MPI et MPM)</i>											
Mi 513a	Achats et relations fournisseurs	20	1	P. GOLDSTEIN		20			TD		15
Mi 513b	Management des coûts	22	1	J-F. LEFEVRE		20				2	15
Mi 512	Code de la commande publique	18	1	J-P. DEVAUX	10	6			TD	2	15
Mi 513d	Outil de gestion de projet (MS Project)	12	0,5	S. GREMAT - K. RASSAY		12			TD		5
Mi 513e	Gestion financière	22	1,5	J-F. LEFEVRE		20				2	15
Mi 513f	Finance appliquée au secteur aéronautique - étude de cas	14	1	J-F. LEFEVRE		12				2	5
Mi 513g	Integrated Logistic Support & Integrated In service Support (MCO)	26	2	A. PIZEL	24					2	15

Code	Subjects	Teaching hours & exams	ECTS credits	Professors	Lectures	Tutorials (TD)	Practical work (TP)	Projects	Marked Assignments	Exams	Personal work
Pole "Aeronautics & Space" Students must choose 1 option according to their major											
<i>Autonomous airborne systems (SAA option)</i>											
In 511	Intelligent Controls	28	1,5	A. BELBACHIR	10		16			2	20
Au 514	Nonlinear systems control	32	2	J. MAURICIO ROSARIO	10	12	8			2	20
In 512	Distributed intelligent systems	26	2,5	A. BELBACHIR	10	16			TD		35
Au 515	Drones & visual servoing	34	2	J. CHAHAL	12	8	12			2	20
Au 516	Cursus project: Dynamic planning of autonomous navigation	24	3	A. BELBACHIR	4			20	Project		40
<i>Embedded information management & processing (TIE option)</i>											
In 513	Embedded Real-time operating systems	28	2	F. BONNEFOI	8		20		TP		20
EI 511	Embedded systems: image processing with FPGA	20	2	M.VASILEVSKI	8	10				2	20
In 518	High Performance Computing	20	1	A. CASALS	8	10				2	20
Te 511	EM compatibility & antennas	26	1	M. SMAÏL	16	8				2	20
Te 513	Cursus project	24	3	M. SMAÏL - EL HAMMAL	4			20	Project		40
Te514	Airborne sensors & data transmission	28	2	N. BASHIR	16	10			TD	2	20
<i>Airframe and materials (CAE option)</i>											
Aé 513	Vertical flight	28	1,5	C. MARTINAND	6	12	8			2	10
Mé 514	Multi-body mechanical simulation	21	1,5	P. SERRE			21		TP		15
Mé 515	Calculation in structural materials	24	1,5	A. BENELFELLAH	10	12				2	15
Mé 516	Durability of advanced materials (damage, breakage)	18	1,5	A. BENELFELLAH	8	8				2	15
Mé 517	Nonlinear numerical simulation in structural mechanics	18	2	A. BENELFELLAH			18		BE		25
Mé 518	Cursus project: Finite Element Method for structures calculation (FEM)	38	3	W. LARBI			20	18	Practical exam Oral exam		40
<i>Energy and engines (EMO option)</i>											
En 511	Cursus project: Turbomachinery enhancement and design project for a turbojet engine	44	3	C. DEVAUX	14			28	Project	2	40
En 512	Combustion	16	1	R. BERTOSSI	3	11			TD	2	15
En 513	Space propulsion systems	26	2	DUFOUR-COLLINET-MAGNIANT	16	8			TD	2	15
En 514	Analytical and numerical calculations in heat transfer	24	2	R.BERTOSSI	6	12		4	TD	2	14
Mf 514	Aeroacoustics	22	1,5	R. PEREZ RAMOS	8	8		4	TD	2	14
Mf 515	Turbulence	16	1,5	W. ABASSI	8	6				2	20
<i>Space, launchers and satellites (ELS option)</i>											
En 513	Space propulsion systems	26	2	DUFOUR-COLLINET-MAGNIANT	16	8			TD	2	15
En 515	Electric and nuclear propulsion for space	26	1	S.MAZOUFFRE - R. PEREZ RAMOS	24					2	15
Sp 511	Satellites design	26	2	V. ROBERT	24					2	25
Sp 512	Launchers design	26	2	J. DESMARS	12	12			TD	2	25
Sp 515	Space telecommunications (for ELSS students)	22	1	S. FORTUNATI	16	4			TD	2	15

Sp 516	Space telecommunications - Applications (for ELSS students)	20	3	S. FORTUNATI	16	4			Project		25
Sp 513	Payload integration and launchers (for ELSV students)	22	1	S.DUPRE	16	4			TD	2	15
Sp 514	Cursus project: Conception of a space mission II (for ELSV students)	20	3	S. MAZOUFFRE				20	Project		25
UE OPTIONNELLE MPI (management des projets industriels)											
Mi 514a	Négociations internationales	14	1	F. PELOSSE		14			TD		10
Mi 514b	Contrôle de gestion	14	1	J-F. LEFEVRE		12				2	12
Mi 514c	Evaluation financière des projets	14	1	J-F. LEFEVRE		12				2	12
Mi 514d	Analyse de la performance commerciale	17	1	F. PELOSSE		16			TD	1	15
Mi 514i	Challenge "négociations commerciales"	2	0,5	J-F. LEFEVRE ; F.PELOSSE ; P.GOLDSTEIN			4		soutenance		4
Mi 514e	Analyse et gestion des risques des projets industriels	18	1	A.FELCE		16			TD	2	15
Mi 514f	Financement des projets industriels	14	1	J-F. LEFEVRE		12				2	12
Mi 514g	Réponse à appel d'offres	13	1	F. RICCI	12				IC	1	12
Mi 514h	Simulation informatisée à la gestion d'entreprise	18	1,5	J-F LEFEVRE				20	Projet		30
UE OPTIONNELLE MPM (management de la production et du MCO)											
Mi 515a	Journée Etude de cas SLI	12	0,5	M. PHO ; JF LEFEVRE				12	Etude de cas		0
Mi 515b	Approvisionnement et gestion des stocks	14	1	J-F. LEFEVRE			12			2	15
Mi 515c	Techniques de gestion de la Qualité	22	1,5	O. TERRIEN	12	8			TD	2	15
Mi 515d	Supply chain (approfondissement)	17	1	A. PIZEL	16					1	17
Mi 515e	Contrôle de gestion de la production	22	1	J-F.LEFEVRE		20				2	18
Mi 515h	Projet compagnie aérienne	6	2	J-F.LEFEVRE				6	Projet		40
Mi 515f	Cycle de vie des produits - Gestion de configuration	12	1	TBT	6	6			TD	2	10
Mi 515g	Après-vente - Maintenance : Navigabilité et MCO	20	1	TBT	18					2	10