

Industrial Risk Control Department - Semester 5 Year 2022-2023

EM code	Educational modules (EM) / components	Intitulé Unité d'Enseignement / Elément constitutif	C	Tutorial classes	Practical classes	P	Total	ECTS credits	Coef. EM
M05T_MIN1	Mathematics and computing 5	Mathématiques et Informatique 5	53h20	53h20	9h00	12h00	127h40	10	
	Algorithmics and programming	Algorithmique et Programmation	10h40	10h40			21h20		1,5
	Operating system	Système d'exploitation	10h40	10h40			21h20		2
	Practical exercices : computing 1	TP : Informatique 1			9h00		9h00		1
	Statics and stochastic process	Statiques et processus aléatoires	10h40	10h40			21h20		2
	Signal processing	Traitement du signal	10h40	10h40			21h20		2
	Project : Mathematics	Projet : Mathématiques				12h00	12h00		1
	Functional analysis and systems reliability	Analyse fonctionnelle et fiabilité des systèmes	10h40	10h40			21h20		2
M05T_SIN1	Engineering science 5	Sciences de l'Ingénieur 5	64h00	64h00	21h00		149h00	10	
	Thermal science	Thermique	10h40	10h40			21h20		2
	Thermochemistry	Thermochimie	9h20	12h00			21h20		2
	Electronic components	Composants électroniques	10h40	10h40			21h20		2
	Power electronics	Electronique de Puissance	10h40	10h40			21h20		2
	Fluid mechanics	Mécaniques des fluides	10h40	10h40			21h20		2
	Practical exercices : Digital and analog sensors	TP : E.E.A. Analogique Numérique Risque			12h00		12h00		1
	Continuum mechanics	Mécanique des Milieux continus	10h40	10h40			21h20		2
	Structural mechanics	Mécaniques des structures	10h40	10h40			21h20		2
	Practical exercices : solid mechanics	TP : Mécanique du Solide			9h00		9h00		1
M05T_SHS1	Humanities 5	Sciences humaines 5	32h00	84h40			116h40	10	
	Industrial marketing and commercial action	Marketing industriel et action commerciale	10h40	10h40			21h20		2
	Contract law and responsibilities	Droit des contrats et responsabilités	10h40	10h40			21h20		2
	Communication	Communication	10h40	10h40			21h20		2
	English 5	Anglais 5		30h40			30h40		2
	Sport 5	EPS 5		22h00			22h00		1
	General conferences	Conférences générales				6h00	6h00		Validation
	Optional components	Eléments constitutifs facultatifs							
M05O_LV25	Second language 4	LV2 5	(0h00)	(21h20)	(0h00)		(21h20)	(1)	
	Second language 5	LV2 5		(21h20)			(21h20)		0
M05O_RAY5	Contribution to the institute's development	Participation au rayonnement de l'Institut						(1)	
	Contibution to the institute's development	Participation au rayonnement de l'Institut							0
Semester 5 TOTAL			149h20	202h00	30h00	12h00	393h20	30	

Industrial Risk Control Department - Semester 6 year 2022-2023

EM code	Educational modules (EM) / components	Intitulé Unité d'Enseignement / Elément constitutif	C	Tutorial classes	Practical classes	P	Total	ECTS credits	Coef. EM
M06T_MIN2	Mathematics and computing 6	Mathématiques et Informatique 6	42h40	42h40	9h00		94h20	10	
	Industrial data processing	Informatique Industrielle	10h40	10h40			21h20		2
	Networks	Réseaux	10h40	10h40			21h20		2
	Practical exercises : Computing 2	TP : Informatique 2			9h00		9h00		1
	Numerical analysis	Analyse numérique	10h40	10h40			21h20		2
	Linear programming	Optimisation linéaire	10h40	10h40			21h20		2
M06T_SIN2	Engineering sciences 6	Sciences de l'Ingénieur 6	74h40	85h20	15h00	9h00	184h00	10	
	Industrial sensors	Capteurs Industriels	10h40	10h40			21h20		2
	Automatics	Automatique	10h40	10h40			21h20		2
	Industrial electrical engineering	Génie Electrique Industriel	10h40	10h40			21h20		2
	Practical exercises : automatics	TP : E.E.A. Automatique			6h00		6h00		1
	Mechanics of materials	Mécanique des Matériaux	10h40	10h40			21h20		2
	Mass balance and distillation principle	Bilans, mélange et principe de distillation	10h40	10h40			21h20		2
	Practical exercises : fluid mechanics and physics	TP : Mécanique des fluides / Physique			9h00		9h00		1
	Dependability methods and tools	Méthodes et outils de la Sécurité de fonctionnement	10h40	10h40		9h00	30h20		2
	Fluid dynamics modelling, energetics	Modélisation en dynamique des fluides, Energétique		10h40			10h40		1,5
	Optics	Mesures optiques	10h40	10h40			21h20		2
M06T_SHS2	Humanities 6	Sciences humaines 6	21h20	82h00		34h00	184h40	10	
	Finance - Management control system	Finance - Contrôle de gestion	10h40	10h40			21h20		2
	Contemporary economy	Economie contemporaine	10h40	10h40			21h20		2
	Humanities project 6	Projet SHS 6				16h00	16h00		1,5
	English 6	Anglais 6		38h40			38h40		2
	English project 6	Projet Anglais 6				6h00	6h00		0,5
	DPP project	Projet DPP 6				6h00	6h00		1
	Sport 6	EPS 6		22h00			22h00		1
	General conference	Conférences générales				6h00			Validation
	Development of interpersonal and organisational skills project	Projet développement des capacités relationnelles et organisationnelles				5h00			Validation
	Optional components	Eléments constitutifs facultatifs							
M06O_LV26	Second language 6	LV2 6	(0h00)	(26h40)	(0h00)		(26h40)	(1)	
	Second language 6	LV2 6		(26h40)			(26h40)		0
M06O_AP6	Involvement in the Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Participation à la filière Arts Plastiques Etudes / Danse Etudes / Musique Etudes / SHN	(0h00)	(33h30)	(0h00)		(33h30)	(1)	
	Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes, Danse Etudes, Musique Etudes		(33h30)			(33h30)		0
M06O_AP66	Specific commitment to the Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Investissement particulier dans la filière Arts Plastiques Etudes / Danse Etudes / Musique Etudes / SHN	(0h00)	(33h30)	(0h00)		(33h30)	(1)	
	Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes, Danse Etudes, Musique Etudes		(33h30)			(33h30)		0
M06O_AP666	Free project linked to the Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Projet libre lié à la filière Arts Plastiques Etudes / Danse Etudes / Musique Etudes / SHN	(0h00)	(33h30)	(0h00)		(33h30)	(2)	
	Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes, Danse Etudes, Musique Etudes		(33h30)			(33h30)		0
M06O_RAY6	Contribution to INSA Centre Val de Loire's development	Participation au rayonnement de l'Institut						(1)	
	Contribution to INSA Centre Val de Loire's development	Participation au rayonnement de l'Institut							0
Semester 6 TOTAL			138h40	210h00	24h00	43h00	463h00	30	

Industrial Risk Control department Semester 7 Year 2022-2023

EM code	Educational modules (EM) / components	Intitulé Unité d'Enseignement / Elément constitutif	C	Tutorial classes	Practical classes	P	Total	ECTS credits	Coef EM
M07T_SIN3	Engineering sciences 7	Sciences de l'Ingénieur 7	53h20	53h20	0h00	14h40	121h20	10	
	Programmable device	Circuits programmables	10h40	10h40			21h20		2
	Computer security	Sécurité des systèmes d'informations	10h40	10h40			21h20		2
	Synthesis project	Projet de synthèse				14h40	14h40		1,5
	Structural analysis - Finite elements	Calcul de structure - Eléments finis	10h40	10h40			21h20		2
	Robotics	Robotique	10h40	10h40			21h20		2
	Nonlinear programming	Optimisation non linéaire	10h40	10h40			21h20		2
M07T_SHS3	Humanities 7	Sciences humaines 7	32h00	84h40	0h00	20h00	136h40	10	
	Quality and organisation	Qualité et organisation	10h40	10h40			21h20		2
	Risk and environmental & labour law	Les risques et le Droit du travail et de l'environnement	10h40	10h40			21h20		2
	Risk management, risk control policy	Management des Risques, politiques de gestion des risques	10h40	10h40			21h20		2
	Humanities project 7	Projet SHS 7				16h00	16h00		1,5
	English 7	Anglais 7		30h40			30h40		3
	English project 7	Projet Anglais 7				4h00	4h00		2
	Sport 7	EPS 7		22h00			22h00		1
	Elective educational modules (EA)	Unités d'enseignement électifs d'approfondissement (EA)							
M07A_SAV1	E.A. : Advanced system 1 (SA)	E.A. : Systèmes avancés 1	64h00	64h00	0h00	32h00	160h00	10	
	Industrial systems architecture, control and management	Architecture des systèmes industriels contrôle et commande	10h40	10h40			21h20		2
	Object-oriented language : C++	Langage orienté objet : C++	10h40	10h40			21h20		2
	Systems engineering	Ingénierie systèmes	10h40	10h40			21h20		2
	Design of experiments	Plans d'expériences	10h40	10h40			21h20		2
	Signals and systems	Signaux et systèmes	10h40	10h40			21h20		2
	Systems classification and data analysis	Classification et analyse de données pour les systèmes	10h40	10h40			21h20		2
	Advanced system project 1	Projet E.A. : Systèmes avancés 1				32h00	32h00		3
M07A_MEN1	E.A. : Mechanics and energetics 1 (ME)	E.A. : Mécanique et énergétique 1	56h00	70h40	32h00	0h00	158h40	10	
	Turbulences	Turbulences	10h40	10h40			21h20		2
	Metallic materials	Matériaux métalliques	10h40	10h40			21h20		2
	In-depth combustion	Combustion approfondie	10h40	10h40			21h20		2
	Compressibility	Fluides compressibles	10h40	10h40			21h20		2
	Advanced finite elements	Eléments finis avancés				16h00	16h00		1,5
	Composite material	Matériaux composites	10h40	10h40			21h20		2
	Mechanical design	Conception mécanique	2h40	17h20			20h00		2
	Fortran	Fortran				16h00	16h00		1,5
M07A_GPR1	E.A. : Process engineering 1 (GP)	E.A. : Génie des procédés 1	64h00	64h00	0h00	32h00	160h00	10	
	Unit operation	Opérations unitaires	10h40	10h40			21h20		2
	Balances, transfer and biphasic flows	Bilans, transfert et écoulements biphasiques	10h40	10h40			21h20		2
	Turbulent combustion	Combustion turbulente	10h40	10h40			21h20		2
	Combustion and digital concept	Combustion et concept numérique	10h40	10h40			21h20		2
	Physical and chemical hazards	Risques physiques et chimiques	10h40	10h40			21h20		2
	Reactors	Réacteurs	10h40	10h40			21h20		2
	Process engineering project 1	Projet E.A. : Génie des procédés 1				32h00	32h00		3
	Optional components	Eléments constitutifs facultatifs							
M07O_LV27	Second language 7	LV2 7	(0h00)	(21h20)	(0h00)		(21h20)		(1)
	Second language 7	LV2 7		(21h20)			(21h20)		0
M07O_RAY7	Contribution to INSA Centre Val de Loire's development	Participation au rayonnement de l'Institut							(1)
	Contribution to INSA Centre Val de Loire's development	Participation au rayonnement de l'Institut							0
		Semester S7 SA Total	149h20	202h00	0h00	66h40	418h00	30	
		Semester S7 ME Total	141h20	208h40	32h00	34h40	416h40	30	
		Semester S7 GP Total	149h20	202h00	0h00	66h40	418h00	30	

Industrial Risk Control Department Semester 8 Year 2022-2023

EM code	Educational modules (EM) / components	Intitulé Unité d'Enseignement / Elément constitutif	C	Tutorial classes	Practical classes	P	Total	ECTS credits	Coef. EM
M08T_SIN4	Engineering sciences 8	Sciences de l'Ingénieur 8	30h40	33h20	0h00	10h00	74h00	6	
	Modelling and state space control	Modélisation et commande dans l'espace d'état	10h40	10h40			21h20		2
	Reliability, maintainability, availability, safety (FMDS)	Fiabilité, maintenabilité, disponibilité, sécurité (FMDS)	9h20	12h00			21h20		2
	Risk analysis project	Projet cindynique				10h00	10h00		1,5
	Risk management methodology	Méthodologie de risques	10h40	10h40			21h20		2
M08T_SHS4	Humanities 8	Sciences humaines 8	10h40	45h20	0h00	2h00	58h00	5	
	Innovation, project management	Innovation, conduite de projets	10h40	10h40			21h20		2
	English 8	Anglais 8		20h00			20h00		2,5
	DPP project 8	Projet DPP 8		2h40		2h00	4h40		1
	Sport 8	EPS 8		12h00			12h00		1
M08T_SGE4	4th-year internship (minimum 16 weeks)	Stage 4^{ème} année (16 semaines minimum)						14	
	Internship smooth running	Déroulement du stage							2
	Internship viva voce	Soutenance de stage							1
	Internship report	Rapport de stage							1
	Elective educational modules (EA)	Unités d'enseignement électives d'approfondissement (EA)							
M08A_SAV2	E.A. : Advanced systems 2 (SA)	E.A. : Systèmes avancés 2	22h40	21h20	0h00	26h00	70h00	5	
	Communication, system and transfer	Communication, système et transmission	10h40	10h40			21h20		2
	Maintenance optimisation	Optimisation de la maintenance	10h40	10h40			21h20		2
	Advanced systems research project	Projet Recherche : E.A. Systèmes avancés	1h20			26h00	27h20		3
M08A_MEN2	E.A. : Mechanics and energetics (ME)	E.A. : Mécanique et énergétique 2	22h40	21h20	0h00	26h00	70h00	5	
	Dynamics and vibrations	Dynamique et Vibrations	10h40	10h40			21h20		2
	Materials and environment	Matériaux et environnement	10h40	10h40			21h20		2
	Mechanics and energetics research project	Projet Recherche : E.A. Mécanique et énergétique	1h20			26h00	27h20		3
M08A_GPR2	E.A. : Process engineering 2 (GP)	E.A. : Génie des procédés 2	12h00	10h40	21h20	26h00	70h00	5	
	Process engineering and experimental work	Travaux expérimentaux de Génie des Procédés			21h20		21h20		2
	Diagnosis and industrial systems	Diagnostic et Systèmes Industriels	10h40	10h40			21h20		2
	Process engineering research project	Projet Recherche : E.A. Génie des procédés	1h20			26h00	27h20		3
	Optional components	Eléments constitutifs facultatifs							
M08O_LV28	Second language 8	LV2 8	(0h00)	(12h00)	(0h00)	(0h00)	(12h00)	(1)	
	Second language 8	LV2 8		(12h00)			(12h00)		0
M08O_AP8	Involvement in the Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes / Danse Etudes / Musique Etudes / SHN	(0h00)	(30h00)	(0h00)		(30h00)	(1)	
	Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes, Danse Etudes, Musique Etudes		(30h00)			(30h00)		0
M08O_AP88	Specific commitment to the Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Investissement particulier dans la filière Arts Plastiques Etudes / Danse Etudes / Musique Etudes / SHN	(0h00)	(33h30)	(0h00)		(33h30)	(1)	
	Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes, Danse Etudes, Musique Etudes		(33h30)			(33h30)		0
M08O_AP888	Free project linked to the Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Projet libre lié à la filière Arts Plastiques Etudes / Danse Etudes / Musique Etudes / SHN	(0h00)	(33h30)	(0h00)		(33h30)	(2)	
	Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes, Danse Etudes, Musique Etudes		(33h30)			(33h30)		0
M078O_RAY8	Contribution to INSA Centre Val de Loire's development	Participation au rayonnement de l'Institut						(1)	
	Contribution to INSA Centre Val de Loire's development	Participation au rayonnement de l'Institut							0
		Semester 8 SA Total	64h00	100h00	0h00	38h00	202h00	30	
		Semester 8 ME Total	64h00	100h00	0h00	38h00	202h00	30	
		Semester 9 GP Total	53h20	89h20	21h20	38h00	202h00	30	

Industrial Risk Control Department Semester 9 Year 2022-2023

Code UE	Educational modules (EM) / components	Intitulé Unité d'Enseignement / Element constitutif	C	Tutorial classes	Practical classes	P	Total	ECTS credits	Coef. EM
MO9T_SHS5	Humanities 9 or validation of the educational module by professional contract (9 ECTS)	Sciences humaines 9 ou Validation de l'UE par Contrat Pro (9 ECTS)	63h00	69h00	0h00	0h00	121h00	9	
	Insurances	Assurances	10h40	9h20			20h00	1	
	Ergonomics, customer support	Ergonomie, support client	10h40	10h40			21h00	1	
	Human Resources management	Gestion des Ressources Humaines	10h40	9h20			20h00	1	
	Strategy, business intelligence	Stratégie, intelligence économique	10h40	9h20			20h00	1	
	World geopolitics	Géopolitique de l'espace mondial	10h40	9h20			20h00	1	
	English 9	Anglais 9					20h00	1,5	
MO9E_SHS2	Entrepreneurial creation project or Research project or Validation of the educational module by professional contract (3ECTS)	Projet création entrepreneuriale ou Projet Recherche ou Validation de l'UE par Contrat Pro (3 ECTS)	9h00	0h00	0h00	23h00	32h00	3	
	Entrepreneurial creation project or Research project	Projet création entrepreneuriale ou Projet Recherche	9h00			23h00	32h00	6	
	Qualifying educational modules : optional educational module	Unités d'enseignement éligibles : Enseignement d'option							
	Specialization : Nuclear Energy Operational Security (SFEN)	Option Sécurité de Fonctionnement en Energie Nucléaire (SFEN)							
MO9O_SFENU1	Structure : nonlinear behavior and dynamics	Structure : comportement non linéaire et Physique nucléaire	36h00	36h00	0h00	0h00	72h00	10	
	Vulnerability of structures	Vulnérabilité des structures	12h00	12h00			24h00	1	
	Mechanical modeling : non geometrical linearity	Modélisation mécanique : non linéarité géométriques	12h00	12h00			24h00	1	
	Mechanical modeling : non material linearity	Modélisation mécanique : non linéarité matérielles	12h00	12h00			24h00	1	
	Nuclear physics and neutron transport	Physique nucléaire et neutronique	14h00	12h00	0h00		26h00	1	
	Reactor physics	Physique des réacteurs	19h00	10h40			29h40	1	
MO9O_SFENU2	Safety, security and environment	Sécurité, sûreté et environnement	8h00	0h00	0h00	0h00	18h00	8	
	Operation and safety	Fonctionnement et sécurité	13h00	5h00			18h00	1	
	Installation and radioactive materials safety	Sûreté des installations et des matières radioactives	11h30	10h30			22h00	1	
	Human and environmental health protection	Protection de la santé de l'homme et de l'environnement	10h30	15h00	3h00		28h30	1	
	Integrity and reliability analysis - accidentology and crisis	Analyse d'intégrité et de fiabilité - Sécurité, accidentologie et crise	12h00	12h00			24h00	1	
	Reprocessing safety / recycling	Sûreté du retraitement / recyclage	9h00	9h00			18h00	1	
	Specialization : Industrial and Accidental Risks (RAI)	Options Risques et Actions Industriels (RAI)							
MO9O_RAI1	Explosion modeling	Modélisations des explosions	49h30	43h30	0h00	4h00	97h00	9	
	Accident modeling	Modélisation d'accidents	18h00	12h00		4h00	34h00	1	
	Mechanical modeling : non geometrical linearity	Modélisation mécanique : non linéarité géométriques	12h00	12h00			24h00	1	
	Mechanical modeling : non material linearity	Modélisation mécanique : non linéarité matérielles	12h00	12h00			24h00	1	
	Fire simulation	Simulations incendies	7h30	7h30			15h00	1	
	Risk prevention in the hydrogen industry	Risques dans la filière hydrogène	6h30	14h30			21h00	1	
MO9O_RAI2	Explosions and consequences	Explosions et conséquences	48h00	33h00	14h00	1h00	96h00	9	
	Dust explosion	Explosion de poussières	10h30	9h30	4h00		17h30	1	
	Gas explosion	Explosion de gaz	12h00	12h00	4h00	4h00	32h00	1	
	Atmospheric dispersion calculation	Calcul de la dispersion atmosphérique	4h00	4h00	0h00	0h00	8h00	0,5	
	Vulnerability of structures	Vulnérabilité des structures	12h00	12h00			24h00	1	
	Fire	Incendies	13h30	6h00	6h00		25h30	1	
	Risks in pyrotechnics	Risques en pyrotechnie	7h30	3h00			10h30	0,5	
	Specialization : Risks and environment (RE)	Risques et Environnement (RE)							
MO9O_REV1	Environment and risk assessment	Environnement et évaluation des risques	51h00	36h00	8h00	12h00	107h00	8,5	
	Ecosystems and risks	Écosystèmes et risques	7h30	7h30		4h00	21h00	1	
	Ecological risk assessment	Évaluation des risques écotoxicologiques	10h30	9h00		6h00	25h30	1	
	Image processing and environment	Traitement d'images et environnement	10h00		9h00		19h00	1	
	Environmental law	Droit de l'environnement	11h30	9h00			20h30	1	
	Risks and transport of hazardous materials	Risques et transport de matières dangereuses	12h00	10h30			22h30	1	
MO9O_REV2	Pollution management and processing	Gestion et traitement de la pollution	71h00	57h00	6h00	0h00	134h00	9,5	
	Atmospheric physics	Physique de l'atmosphère	13h00	12h00			25h00	1	
	Soil pollution	Pollution des sols	12h00	10h30			22h30	1	
	Waste and environment	Déchets et environnement	18h30	16h30			35h00	1	
	Geochemistry and groundwater pollution	Géochimie et pollution des nappes	8h30	7h30			16h00	1	
	Hydrogeology	Hydrogéologie	19h00	10h30	6h00		35h30	1	
	Specialization : Risks and industrial systems (RSI)	Option Risques et Systèmes Industriels (RSI)							
MO9O_RSH1	Vision and mechatronics	Vision et mécatronique	37h00	41h30	16h00	0h00	69h30	10	
	Computer vision	Vision par ordinateur	12h00	9h00	6h00		27h00	1	
	Model-driven engineering	Ingénierie dirigée par les modèles	10h00	10h00	6h00		26h00	1	
	Advanced robotics	Robotique avancée	9h00	12h00	6h00		27h00	1	
	Diagnosis and feedback	Diagnostic et retour d'expérience	10h30	9h00			19h30	1	
	Advanced automatics	Automatique avancée	10h30	10h30			21h00	1	
MO9O_RS2	Industrial systems and dependability	Systèmes industriels et sûreté de fonctionnement	49h30	39h00	6h00	0h00	65h30	8	
	Modelling and simulation of critical systems	Modélisation et simulation de systèmes critiques	10h30	10h30	6h00		27h00	1	
	Safety-instrumented systems	Systèmes Instrumentés de Sécurité	9h00	9h00			18h00	1	
	Software systems dependability	Sûreté de fonctionnement des systèmes à logiciel	10h30	9h00			19h30	1	
	Security of embedded systems	Sécurité fonctionnelle des systèmes embarqués	10h30	10h30			21h00	1	
	MISA AltaRica / Bond graph	MISA: AltaRica / Bond graph	19h00	12h00			27h00	1	
	Specialization : Transport, logistics and robotics safety (STLR)	Option Sécurité en Transport, Logistique et Robotique (STLR)							
MO9O_STLR1	Logistics and Robotics	Logistique et Robotique	33h30	47h00	16h00	0h00	69h30	10	
	Design tool	Outils de conception	6h00	6h00	6h00		18h00	1	
	Computer vision	Vision par ordinateur	12h00	9h00	6h00		27h00	1	
	Advanced robotics	Robotique avancée	9h00	12h00	6h00		27h00	1	
	Industrial logistics	Logistique industrielle	15h30	16h00			31h30	1	
	Manufacturing process management	Gestion de production	12h00	12h00	6h00		30h00	1	
MO9O_STLR2	Transport	Transport	59h00	46h00	0h00	0h00	105h00	8	
	Road and rail transport	Transports routier et ferroviaire	19h00	16h00			35h00	1	
	Air and maritime transport	Transports aérien et maritime	10h30	7h30			18h00	1	
	Transport risk analysis	Analyse du risque dans les transports	10h30	7h30			18h00	1	
	Hazardous materials and classified sites	Matériaux dangereux et sites classés	10h00	6h00			16h00	1	
	Risk analysis and problem solving methods	Analyse du risque et méthodes de résolution de problèmes	9h00	9h00			18h00	1	
	Optional components	Éléments constitutifs facultatifs							
MO9O_AP9	Involvement in the Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes / Danse Etudes / Musique Etudes / SHN	(0h00)	(39h00)	(0h00)		(39h00)	(1)	
	Plastic Art studies / Dance studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes, Danse Etudes, Musique Etudes		(39h00)			(39h00)	(0)	
MO9O_AP99	Specific commitment to the Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Investissement particulier dans la filière Arts Plastiques Etudes / Danse Etudes / Musique Etudes / SHN	(0h00)	(33h30)	(0h00)		(33h30)	(1)	
	Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes, Danse Etudes, Musique Etudes		(33h30)			(33h30)	(0)	
MO9O_AP999	Free project linked to the Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Projet libre lié à la filière Arts Plastiques Etudes / Danse Etudes / Musique Etudes / SHN	(0h00)	(33h30)	(0h00)		(33h30)	(2)	
	Plastic Art studies / Dance studies / Music studies / High performance sport studies	Arts Plastiques Etudes, Danse Etudes, Musique Etudes		(33h30)			(33h30)	(0)	
MO9O_RAY9	Contribution to INSA Centre Val de Loire's development	Participation au rayonnement de l'Institut						(1)	
	Contribution to INSA Centre Val de Loire's development	Participation au rayonnement de l'Institut						(0)	
	Specialization STLR total		167h30	113h00	6h00	23h00	310h30	30	
	Specialization RAI total		126h00	144h30	14h00	31h00	346h30	30	
	Specialization RE total		184h00	161h00	15h00	30h00	390h00	30	
	Specialization RSI total		133h00	148h30	22h00	23h00	327h00	30	
	Specialization STLR total		154h00	161h00	16h00	23h00	354h00	30	