

Maîtrise des Risques Industriels Semestre 5 / Management de Riesgos Industriales Semestre 5

Campus de Bourges

2016/2017

Code UE	UE/EC	UE/EC	C	TD	TP	P	Total	Coef. EC	ECTS
M05T_MIN1	Mathématiques et Informatique	Matemáticas e Informática	53h20	53h20	9h00	12h00	127h40		10
	Algorithmique et Programmation	Algorítmica y programación	10h40	10h40			21h20	1,5	
	Système d'exploitation	Sistema operativo	10h40	10h40			21h20	2	
	TP : Informatique 1	TP : Informática 1			9h00		9h00	1	
	Statiques et processus aléatoires		10h40	10h40			21h20	2	
	Traitement du signal	Tratamiento de la señal	10h40	10h40			21h20	2	
	Projet : Mathématiques	Proyecto: Matemáticas				12h00	12h00	1	
	Analyse fonctionnelle (TFL) et fiabilité des systèmes (ex: Théorie des systèmes, Analyse fonctionnelle, Analyse de la valeur)	Análisis funcional y fiabilidad de los sistemas (ej: Teorías de los sistemas, Análisis funcional, Análisis del valor)	10h40	10h40			21h20	2	
M05T_SIN1	Sciences de l'Ingénieur	Ciencias del ingeniero	74h40	74h40	21h00	0h00	170h20		10
	Thermique	Térmica	10h40	10h40			21h20	2	
	Thermochimie	Termoquímica	10h40	10h40			21h20	2	
	Composants électroniques	Componentes electrónicos	10h40	10h40			21h20	2	
	Electronique de puissance	Electrónica de potencia	10h40	10h40			21h20	2	
	Mécanique des fluides	Circuitos análogos	10h40	10h40			21h20	2	
	TP : E.E.A. Analogique Numérique Risque	TP : E.E.A. Sensores digitales y análogos			12h00		12h00	1	
	Mécanique des Milieux continus	Mecánica de los medios continuos	10h40	10h40			21h20	2	
	Mécaniques des structures	Mecánica de las estructuras	10h40	10h40			21h20	2	
	TP : Mécanique du Solide	TP : Mecánica de los solidos			9h00		9h00	1	
M05T_SHS1	Sciences humaines 1	Humanidades	32h00	106h00	0h00	0h00	138h00		10
	Marketing industriel et action commerciale	Marketing industrial y acción comercial	10h40	10h40			21h20	2	
	Droit commercial et des affaires	Derecho del comercio y de los negocios	10h40	10h40			21h20	2	
	Communication	Comunicación	10h40	10h40			21h20	2	
	Anglais 1	Inglés 1		30h40			30h40	2	
	Sport	Deporte		22h00			22h00	1	
	LV2 (1module au choix): Allemand 1 ou Espagnol 1 ou Français 1	Idiomas : Alemán 1, Castellano 1 o Francés 1		21h20			21h20	2	
	Total		160h00	234h00	30h00	12h00	436h00		30

Maîtrise des Risques Industriels Semestre 6 / Management de Riesgos Industriales Semestre 6

Campus de Bourges

2016/2017

Code UE	UE/EC	UE/EC	C	TD	TP	P	Total	Coef. EC	ECTS
M06T_MIN2	Mathématiques et Informatique	Matemáticas e Informática	42h40	42h40	9h00	0h00	94h20		10
	Informatique Industrielle	<i>Informática Industrial</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	Réseaux	<i>Redes</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	TP : Informatique 2	<i>TP : Informática 2</i>			9h00		9h00	1	
	Analyse numérique	<i>Análisis numérico</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	Optimisation linéaire	<i>Programación lineal</i>	10h40	10h40			21h20	2	
M06T_SIN2	Sciences de l'Ingénieur	Ciencias del ingeniero	76h00	85h20	15h00	9h00	185h20		10
	Capteurs Industriels	<i>Captoreos industriales</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	Automatique	<i>Automática</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	Génie Electrique Industriel	<i>Ingeniería Eléctrica Industrial</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	TP : E.E.A. Automatique	<i>E.E.A. Automática</i>			6h00		6h00	1	
	Mécanique des Matériaux	<i>Mecánica de los Materiales</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	Bilans, mélange et principe de distillation	<i>Balance, separación de los componentes y principios de la destilación</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	TP : Mécanique des fluides / Physique	<i>TP: Mecánica de los fluidos / Física</i>			9h00		9h00	1	
	Méthodes et outils de Sûreté de fontionnement	<i>Métodos y herramientas de la Seguridad de funcionamiento</i>	10h40	10h40		9h00	30h20	2	
	Modélisation en dynamique des fluides, Energétique	<i>Modelización en dinámica de los fluidos, Energética</i>	1h20	10h40			12h00	1,5	
	Mesures optiques	<i>Óptica</i>	10h40	10h40			21h20	2	
M06T_SHS2	Sciences humaines	Humanidades	32h00	106h00	0h00	21h00	159h00		10
	Finance - Contrôle de gestion	<i>Finanzas</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	Economie contemporaine	<i>Economía</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	Développement commercial, négociation	<i>Desarrollo comercial, negociación</i>	10h40	10h40			21h20	2	
	Projet SHS	<i>Proyecto de Ciencias Humanas y Sociales</i>				9h00	9h00	1,5	
	Anglais	<i>Inglés</i>		30h40			30h40	2	
	Projet Anglais	<i>Proyecto Inglés</i>				6h00	6h00	0,5	
	LV2 (1module au choix): Allemand ou Espagnol ou Français	<i>Idiomas : Alemán, Castellano o Francés</i>		21h20			21h20	2	
	Projet DPP	<i>Proyecto Desarrollo Personal</i>				6h00	6h00	0,5	
	Sport	<i>Deporte</i>		22h00			22h00	1	
	Total		150h40	234h00	24h00	30h00	438h40		30

Maîtrise des Risques Industriels Semestre 7 / Management de Riesgos Industriales Semestre 7

Campus de Bourges

Code UE	UE/EC	UE/EC	C	TD	TP	P	Total	Coef. EC	ECTS
M07T_SIN3	Sciences de l'Ingénieur	Ciencias del Ingeniero	64h00	77h20	0h00	14h40	156h00		11,5
	Circuits programmables	Circuitos programables	10h40	10h40			21h20	1	
	Thermochimie	Termodinámica	10h40	10h40			21h20	1	
	Projet de synthèse	Proyecto de síntesis				14h40	14h40	1	
	Statistiques et processus aléatoires	Estadísticas y procesos aleatorios	10h40	10h40			21h20	1	
	Méthodes et outils de la Sécurité de fonctionnement	Métodos y herramientas de la Seguridad de funcionamiento	10h40	10h40			21h20	1	
	Calcul de structure - Eléments finis	Cálculo de estructura - Elementos finitos	10h40	12h00			22h40	1	
	Robotique	Robótica	10h40	10h40			21h20	1	
	Modélisation en dynamique des fluides, Energétique	Modelización en dinámica de los fluidos, Energética		12h00			12h00	1	
M07T_SHS3	Sciences humaines	Humanidades	21h20	85h20	0h00	16h00	122h40		6,5
	Qualité et organisation	Calidad y organización	10h40	10h40			21h20	1	
	Les Risques et le Droit du travail et de l'environnement	Los Riesgos y el Derecho laboral y ambiental	10h40	10h40			21h20	1	
	Projet SHS2 (sciences humaines et sociales)	Proyecto de Ciencias Humanas y Sociales				12h00	12h00	0,67	
	Anglais	Inglés		32h00			32h00	1	
	Projet Anglais	Proyecto Inglés				4h00	4h00	0,33	
	LV2 (1module au choix): Allemand ou Espagnol ou Français	Idiomas : Alemán, Castellano o Francés		32h00			32h00	1	
	UE/EC								
M07A_SAV1	E.A. : Systèmes avancés	E. A. : Sistemas avanzados	42h40	42h40	0h00	32h00	117h20		8
	Architecture des systèmes industriels contrôle et commande	Arquitectura de los sistemas industriales	10h40	10h40			21h20	1	
	Langage orienté objet : C++	Lenguaje orientado a objetos : C++	10h40	10h40			21h20	1	
	Ingénierie systèmes	Ingeniería de sistemas	10h40	10h40			21h20	1	
	Plans d'expériences	Programa de experiencias	10h40	10h40			21h20	1	
	Projet E.A. : Systèmes avancés	Proyecto E.A.: Sistemas avanzados				32h00	32h00	2	
M07A_MEN1	E.A. : Mécanique et énergétique	E.A.: Mecánica y energética	42h40	43h40	32h00	4h00	122h20		8
	Turbulences	Turbulencias	10h40	10h40			21h20	1	
	Matériaux métalliques	Materiales metálicos	10h40	10h40			21h20	1	
	Combustion approfondie	Combustión	10h40	11h40		4h00	26h20	1	
	Fluides compressibles	Fluidos compresibles	10h40	10h40			21h20	1	
	Eléments finis avancés	Elementos finitos avanzados			16h00		16h00	1	
	Fortran	Fortran - Formula Translating System			16h00		16h00	1	
M07A_GPR1	E.A. : Génie des procédés	E.A.: Ingeniería de los procesos / Ingeniería química	32h00	32h00	21h20	32h00	117h20		8
	Opérations unitaires	Operaciones unitarias	10h40	10h40			21h20	1	
	Bilans, transfert et écoulements biphasiques	Flujos en los sistemas bifásicos	10h40	10h40			21h20	1	
	Travaux expérimentaux de Génie des Procédés	Trabajos experimentales en Ingeniería de los Procesos			21h20		21h20	1	
	Combustion et concept numérique	Combustión y concepto numérico	10h40	10h40			21h20	1	
	Projet E.A. : Génie des procédés	Proyecto E.A.: Ingeniería de los procesos				32h00	32h00	2	
	Total 1		128h00	205h20	0h00	62h40	396h00		26
	Total 2		128h00	206h20	32h00	34h40	401h00		26
	Total 3		117h20	194h40	21h20	62h40	396h00		26

Maîtrise des Risques Industriels Semestre 8 / Management de Riesgos Industriales Semestre 8

Campus de Bourges

Code UE	UE/EC	UE/EC	C	TD	TP	P	Total	Coef. EC	Credits ECTS
M08T_SIN4	Sciences de l'Ingénieur	Ciencias del Ingeniero	74h40	74h40	0h00	12h00	161h20		11
	Modélisation et commande dans l'espace d'état	Modelización y representación en el espacio de estados	10h40	10h40			21h20	1	
	Optimisation non linéaire	Optimización no lineal	10h40	10h40			21h20	1	
	Fiabilité, maintenabilité, disponibilité, sécurité (FMDS)	Fiabilidad, mantenibilidad, disponibilidad, seguridad (FMDS)	10h40	10h40			21h20	1	
	Ergonomie, support client	Ergonomía, atención al cliente	10h40	10h40			21h20	1	
	Projet cindynique	Proyecto de análisis de riesgos				12h00	12h00	2	
	Méthodologie de risques	Metodología de riesgos	10h40	10h40			21h20	1	
	Thermique	Térmica	10h40	10h40			21h20	1	
	Thermochimie	Termoquímica	10h40	10h40			21h20	1	
M08T_SHS4	Sciences humaines	Humanidades	32h00	94h40	0h00	0h00	126h40		7
	Management des Risques, politiques de gestion des Risques	Management de los Riesgos, políticas de gestión de los Riesgos	10h40	9h20			20h00	1	
	Innovation, conduite de projets	Innovación, gestión de proyectos	10h40	10h40			21h20	1	
	Développement commercial, négociation	Desarrollo comercial, negociación	10h40	10h40			21h20	1	
	Anglais	Inglés		32h00			32h00	1	
	LV2 (1module au choix): Allemand ou Espagnol ou Français	Idiomas : Alemán, castellano o francés		32h00			32h00	1	
M08O_DPP2	Projet DPP	Proyecto DPP				12h00	12h00		1
M08T_SGE4	Stage 4^{ème} année	Prácticas de cuarto año							8
	UE/EC								
M08A_SAV2	E.A. : Systèmes avancés	E. A. : Sistemas Avanzados	42h40	42h40	0h00	32h00	117h20		8
	Signaux et systèmes	Señales y Sistemas	10h40	10h40			21h20	1	
	Classification et analyse de données pour les systèmes	Clasificación y análisis de datos para los sistemas	10h40	10h40			21h20	1	
	Communication, système et transmission	Comunicación, sistemas y transmisión	10h40	10h40			21h20	1	
	Optimisation de la maintenance	Optimización del mantenimiento	10h40	10h40			21h20	1	
	Projet E.A. : Systèmes avancés	Proyecto E.A.: Sistemas avanzados				32h00	32h00	2	
M08A_MEN2	E.A. : Mécanique et énergétique	E.A.: Mecánica y energética	36h00	49h20	0h00	36h00	121h20		8
	Matériaux composites	Materiales compuestos	10h40	10h40			21h20	1	
	Conception mécanique	Concepción mecánica	4h00	17h20		4h00	25h20	1	
	Dynamique et Vibrations	Dinámica y vibraciones	10h40	10h40			21h20	1	
	Matériaux et environnement	Materiales y medio ambiente	10h40	10h40			21h20	1	
	Projet E.A. : Mécanique et énergétique	Proyecto E.A.: Mecánica y energética				32h00	32h00	2	
M08A_GPR2	E.A. : Génie des procédés	E.A.: Ingeniería de los procesos / Ingeniería química	42h40	42h40	0h00	32h00	117h20		8
	Risques physiques et chimiques	Riesgos físicos y químicos	10h40	10h40			21h20	1	
	Réacteurs	Reactores	10h40	10h40			21h20	1	
	Combustion turbulente	Combustión turbulenta	10h40	10h40			21h20	1	
	Commande et Diagnostic	Control and Diagnóstico	10h40	10h40			21h20	1	
	Projet E.A. : Génie des procédés	Proyecto E.A. : Ingeniería de los procesos				32h00	32h00	2	
	Total 1		149h20	212h00	0h00	56h00	417h20		35
	Total 2		142h40	218h40	0h00	60h00	421h20		35
	Total 3		149h20	212h00	0h00	56h00	417h20		35

Maîtrise des Risques Industriels Semestre 9 / Management de Riesgos Industriales Semestre 9

Campus de Bourges

Code UE	UE/EC	UE/EC	C	TD	TP	P	Total	Coef. EC	ECTS
M09T_SHS5	Sciences humaines	Humanidades	48h00	101h20	0h00	0h00	149h20		9
	Assurances	Seguros	12h00	9h20			21h20	1	
	Gestion des Ressources Humaines	Gestión de los Recursos Humanos	12h00	9h20			21h20	1	
	Stratégie, intelligence économique	Estrategia, Inteligencia económica	12h00	9h20			21h20	1	
	Développement à l'International	Desarrollo al internacional	12h00	9h20			21h20	1	
	Anglais 5	Inglés 5		32h00			32h00	1	
	LV2 (1module au choix): Anglais renforcé ou Allemand ou Espagnol ou Français	Idiomas : Inglés, Alemán, Castellano o Francés		32h00			32h00	1	
M09E_SHS2	Projet création entrepreneuriale ou Projet Recherche	Proyecto de emprendimiento o Proyecto de investigación	9h00	0h00	0h00	23h00	32h00		3
	Projet création entrepreneuriale ou Projet Recherche	Proyecto de emprendimiento o Proyecto de investigación	9h00			23h00	32h00	6	
M09O_INF1	Optionnel : Programmation VBA	Facultativo : Programación con VBA (Visual Basic for Application)		6h00			6h00		
	Option Energie Nucléaire (EN)	Optativa: Energía nuclear							
M09O_ENU1	Structure : comportement non linéaire et Physique nucléaire	Estructura: comportamiento no lineal y física nuclear	62h30	60h00	0h00	0h00	122h30		10
	Vulnérabilité des structures	Vulnerabilidad de las estructuras	12h00	12h00			24h00	1	
	Modélisation mécanique du comportement des structures, non linéarités géométriques	Modelización, mecánica del comportamiento de las estructuras, no linealidades geométricas	12h00	12h00			24h00	1	
	Modélisation mécanique du comportement des matériaux, non linéarités matérielles	Modelización, mecánica del comportamiento de los materiales, no linealidades materiales	12h00	12h00			24h00	1	
	Physique nucléaire et neutronique	Física nuclear y neutrónica	15h00	13h30			28h30	1	
	Physique des réacteurs	Física de los reactores	11h30	10h30			22h00	1	
M09O_ENU2	Sécurité, sûreté et environnement	Seguridad, fiabilidad y medio ambiente	57h00	55h30	3h00	0h00	115h30		8
	Fonctionnement et sécurité	Funcionamiento y seguridad	10h30	9h00			19h30	1	
	Sûreté des réacteurs, des installations et du transport de matières radioactives	Fiabilidad de los reactores, de las instalaciones y del transporte de productos radioactivos	12h00	10h30			22h30	1	
	Protection de la santé de l'homme et de l'environnement	Protección de la salud del hombre y del medio ambiente	12h00	15h00	3h00		30h00	1	
	Analyse d'intégrité et de fiabilité - Accidentologie et crise	Análisis de integridad y de fiabilidad - Crisis y estudio de los accidentes	13h30	12h00			25h30	1	
	Sûreté du retraitement / recyclage	Reciclaje	9h00	9h00			18h00	1	

	Option Risques Accidentels et Industriels (RAI)	Optativa : Riesgos accidentales e Industriales (RAI)							
M090_RAI1	Modélisations des explosions	Modelización de las explosiones	65h00	53h00	0h00	6h00	124h00		9
	Modélisation d'accidents	Modelización de los accidentes	18h00	12h00		4h00	34h00	1	
	Modélisation mécanique du comportement des structures, non linéarités géométriques	Modelización, mecánica del comportamiento de las estructuras, no linealidades geométricas	12h00	12h00			24h00	1	
	Modélisation mécanique du comportement des matériaux, non linéarités matérielles	Modelización, mecánica del comportamiento de los materiales, no linealidades materiales	12h00	12h00			24h00	1	
	Simulations incendies	Simulaciones de incendios	9h00	7h30		2h00	18h30	1	
	Prévention Risques	Prevención de riesgos	14h00	9h30			23h30	1	
M090_RAI2	Explosions et conséquences	Las explosiones y sus consecuencias	58h00	39h00	14h00	7h00	118h00		9
	Explosion de poussières	Explosión de polvos	10h30	3h00			13h30	1	
	Explosion de gaz	Explosión de gas	10h30	12h00	8h00	4h00	34h30	1	
	Calcul de la dispersion atmosphérique	Cálculo de la dispersión atmosférica	11h30	6h00		3h00	20h30	1	
	Vulnérabilité des structures	Vulnerabilidad de las estructuras	12h00	12h00			24h00	1	
	Incendies	Incendios	13h30	6h00	6h00		25h30	1	
	Option Risques et Environnement (RE)	Optativa : Riesgos y medio ambiente (RE)							
M090_REV1	Environnement et évaluation des risques	Evaluación de los riesgos para el medio ambie	51h30	36h00	9h00	12h00	108h30		8,5
	Ecosystèmes et risques	Ecosistemas y riesgos	7h30	7h30		6h00	21h00	1	
	Evaluation des risques écotoxicologiques	Evaluación de los riesgos eco-toxicológicos	10h30	9h00		6h00	25h30	1	
	Traitement d'images et environnement	Tratamiento de la imagen y entorno	10h00		9h00		19h00	1	
	Droit de l'environnement	Derecho ambiental	11h30	9h00			20h30	1	
	Maîtrise des risques industriels et transport de matières dangereuses	Control de riesgos industriales y transporte de productos peligrosos	12h00	10h30			22h30	1	
M090_REV2	Gestion et traitement de la pollution	Gestión y tratamiento de la contaminación	67h00	53h00	6h00	0h00	126h00		9,5
	Physique de l'atmosphère	Física de la atmosfera	13h00	12h00			25h00	1	
	Pollution des sols	Contaminación de los suelos	12h00	10h30			22h30	1	
	Déchets et environnement	Residuos y medio ambiente	14h30	12h30			27h00	1	
	Géochimie et pollution des nappes	Geoquímica y contaminación de las napas freáticas	8h30	7h30			16h00	1	
	Hydrogéologie	Hidrogeología	19h00	10h30	6h00		35h30	1	
	Option Risques et Systèmes Industriels (RSI)	Optativa: Riesgos y Sistemas industriales (RSI)							
M090_RSI1	Vision et mécatronique	Visión y mecatrónica	49h30	57h00	16h00	0h00	122h30		10
	Vision assistée par ordinateur	Computer aided vision	7h30	13h30	8h00		29h00	1	
	Ingénierie dirigée par les modèles	Ingeniería para los modelos	12h00	12h00			24h00	1	

	Robotique avancée	<i>Robótica avanzada</i>	9h00	12h00	8h00		29h00	1	
	Diagnostic et retour d'expérience	<i>Diagnóstico y feedback</i>	10h30	9h00			19h30	1	
	Automatique avancée	<i>Automática avanzada</i>	10h30	10h30			21h00	1	
M090_RSI2	Systèmes industriels et sûreté de fonctionnement	<i>Sistemas industriales y seguridad de funcionamiento</i>	60h30	52h30	0h00	0h00	113h00		8
	Modélisation et simulation de systèmes critiques	<i>Modelización y simulación de sistemas críticos</i>	10h30	10h30			21h00	1	
	Systèmes Instrumentés de Sécurité	<i>Sistemas Instrumentados de Seguridad</i>	10h30	9h00			19h30	1	
	Sûreté de fonctionnement des systèmes à logiciel	<i>Fiabilidad de los sistemas con software</i>	10h30	9h00			19h30	1	
	Systèmes temps réels et systèmes embarqués	<i>Sistemas de tiempo real y sistemas integrados</i>	14h00	12h00			26h00	1	
	Droit des systèmes d'information / Bond graph	<i>Derecho de los sistemas de información / Bond Graph</i>	15h00	12h00			27h00	1	
	Option Transport, Production et Robotique (TPR)	<i>Optativa: Transporte, Producción, Robótica (TPR)</i>							
M090_TPR1	Production	<i>Producción</i>	50h30	60h30	24h00	0h00	135h00		10
	Outils de conception	<i>Herramientas de concepción</i>	6h00	6h00			12h00	1	
	Vision assistée par ordinateur	<i>Computer aided vision</i>	7h30	13h30	8h00		29h00	1	
	Robotique avancée	<i>Robótica avanzada</i>	10h00	12h00	8h00		30h00	1	
	Logistique industrielle	<i>Logística Industrial</i>	15h30	16h00			31h30	1	
	Gestion de production	<i>Gestión de la producción</i>	11h30	13h00	8h00		32h30	1,5	
M090_TPR2	Transport	<i>Transporte</i>	59h00	46h00	0h00	0h00	105h00		8
	Transports routier et ferroviaire	<i>Transporte por vía terrestre y ferrocarril</i>	19h00	16h00			35h00	1,5	
	Transports aérien et maritime	<i>Transporte aéreo y marítimo</i>	10h30	7h30			18h00	0,5	
	Analyse du risque dans les transports	<i>Análisis del riesgo en los transportes</i>	10h30	7h30			18h00	1	
	Matières dangereuses et sites classés	<i>Productos peligrosos y sitios clasificados</i>	10h00	6h00			16h00	0,5	
	Prévention des risques liés aux engins mobiles	<i>Prevención de riesgos vinculados con artefactos móviles</i>	9h00	9h00			18h00	1	
Total optativa EN			176h30	216h50	3h00	23h00	419h20		30
Total optativa RAI			180h00	193h20	14h00	36h00	423h20		30
Total optativa RE			175h30	190h20	15h00	35h00	415h50		30
Total optativa RSI			167h00	210h50	16h00	23h00	416h50		30
Total optativa TPR			166h30	207h50	24h00	23h00	421h20		30

