

Programme du tronc commun et du parcours

Matières	Cours	TD	TP	ECTS	Total
Enjeux, Défis & Marchés des SEI / Conférences applicatives	2	4			10
Outils pour la modélisation, la conception et l'instrumentation des systèmes et environnements intelligents (Matlab, Arduino, C, Comsol, Labview)	2	6	20		28
Cybersécurité (software et hardware) des systèmes et environnements intelligents	12				12
Projet commun		5	40		45
TOTAL Tronc commun	16	15	60	4	95

Matières	Cours	TD	TP	ECTS	Total
UE : Perception					
Fusion et analyse de données (Master Smart)	20	20	8		48
IoT	10		14		24
TOTAL UE	30	20	22	3	72

UE : Commande des systèmes Cyberphysiques					
Commande numérique des systèmes		12	4		16
Systèmes dynamiques nonlinéaires à échantillonnage variable (Master Smart)	32	12			44
Commande robuste des systèmes complexes	4	8	8		20
TOTAL UE	36	32	12	4	80

UE : Décision					
Supervision (Master Smart)	8		16		24
Interfaces Homme-Machine	12	12			24
Optimisation - Recherche Opérationnelle	12	12	8		32
Intelligence collective	16	16			32
TOTAL UE	48	40	24	5	112

UE : Architecture des systèmes d'information					
Programmation des systèmes embarqués	8		16		
Systèmes temps réels	8	8	16		
Systèmes distribués et réseaux de communication	8	8	16		
TOTAL UE	24	16	48	4	88
TOTAL Parcours				16	352

Programme du cours « Droit, éthique et responsabilité de l'ingénieur »

Matières	Cours	TD	TP	ECTS	Total
UE : Droit et responsabilité juridique de l'ingénieur					
Approche théorique du concept de responsabilité	3				
Le droit : ses fonctions et sa légitimité	3				
la responsabilité pénale de l'ingénieur		4			
la responsabilité civile de l'ingénieur		4			
la responsabilité administrative de l'ingénieur		4			
TOTAL UE	6	12	0	2	18

UE : La responsabilité sociale et environnementale de l'ingénieur					
Approche théorique de la RSE	4				
L'ingénieur et le management de la RSE		4			
Conception et Mise en œuvre d'une démarche de RSE		4			
La RSE et la création de valeur		4			
TOTAL UE	4	12	0	1	16

UE : La culpabilité : morale, éthique et déontologie					
Approche théorique de la morale, de l'éthique, de la déontologie et de la culpabilité	4				
L'ingénieur face au dilemme de responsabilité et de culpabilité		4			
Entre l'éthique de conviction et l'éthique de responsabilité		4			
Les principes d'éthique et de déontologie dans l'action		4			
TOTAL UE	4	12	0	1	16
TOTAL				4	50

Programme des enseignements spécifiques aux alternants

Matières	Cours	TD	TP	ECTS	Total
UE : Alternance					
Analyse du vécu		22			
Suivi et accompagnement		4			
TOTAL UE		26		8	26
TOTAL				8	26