

Computer Engineering : Systèmes embarqués & Internet Of Things

Semestre	Unité	Éléments Constitutifs de l'UE (ECUE)		Volume horaire Cours	Volume horaire TD	Volume horaire TP	Volume horaire total	Crédit		Coefficients		Régime des études		
								ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte	
Semestre 1	UEF110 : Mathématique 1	ECUEF111	Algèbre 1	21	21		42	3	6	1,5	3		X	
		ECUEF112	Analyse 1	21	21		42	3		1,5			X	
	UEF120 : Physique 1	ECUEF121	Electricité-Electronique	31,5	10,5	10,5	52,5	4	6	2	3		X	
		ECUEF122	Propagation et rayonnement	21	10,5		31,5	2		1			X	
	UEF130 : Matériels et Logiciels 1	ECUEF131	Système d'exploitation 1	21		21	42	4	7	2	3,5		X	
		ECUEF132	Systèmes Logiques	21	10,5	10,5	42	3		1,5			X	
	UEF140 : Algorithmique & Programmation 1	ECUEF141	Algorithmique et structure des données	21	21		42	4	7	2	3,5		X	
		ECUEF142	Atelier Programmation 1	10,5		31,5	42	3		1,5		X		
	UET110 : Langue et Culture d'Entreprise	ECUET111	Anglais 1		21		21	2	4	1	2	X		
		ECUET112	Techniques de communication 1		21		21	2		1		X		
	Total				168	136,5	73,5	378	30	30	15	15		
	Total Volume horaire/Semestre							378						
Total Volume horaire TP/Semestre							73,5							
Total Volume horaire TD/Semestre							136,5							
Total Volume horaire /Semaine							27							
% TP							19%							
%TP+TD							56%							

Semestre 2

Semestre 2	UEF210 : Mathématiques 2	ECUEF211	Algèbre 2	21	10,5		31,5	2	4	1	2		X	
		ECUEF212	Analyse 2	21	10,5		31,5	2		1			X	
	UEF220 : Physique 2	ECUEF221	Fonctions Electronique	21	10,5		31,5	2	4	1	2		X	
		ECUEF222	Initiation au traitement du signal	21		10,5	31,5	2		1			X	
	UEF230 : Matériels & Réseaux	ECUEF231	Architecture des ordinateurs	21	10,5	10,5	42	4	6	2	3		X	
		ECUEF232	Transmission de données	21	10,5		31,5	2		1			X	
	UEF240 : Algorithmique & Programmation 2	ECUEF241	Algorithmique, Structure des données et Complexité	21	21		42	3	6	1,5	3		X	
		ECUEF242	Atelier Programmation 2	10,5		31,5	42	3		1,5		X		
	UEF250 : Systèmes d'exploitation	ECUEF251	Systèmes d'exploitation 2	21		21	42	4	4	4	2	2		X
	UET210 : Langues et Culture Numérique	ECUET211	Anglais 2		21		21	2	6	1	3		X	
		ECUET212	Techniques de communication 2		21		21	2		1			X	
		ECUET213	Culture et Compétences Numériques			21	21	2		1			X	
	Total				178,5	115,5	94,5	388,5	30	30	15	15		
Total Volume horaire/Semestre				388,5										
Total Volume horaire TP/Semestre				94,5										
Total Volume horaire TD/Semestre				115,5										
Total Volume horaire /Semaine				27,75										
% TP				24%										
%TP+TD				54%										

Semestre 3

Semestre 3	UEF310 : Probabilité et Optimisation	ECUEF311	Graphes et optimisation	21	10,5		31,5	2	4	1	2		X	
		ECUEF312	Probabilité Statistique	21	10,5		31,5	2		1			X	
	UEF320: Réseaux Locaux et Tech. Multimédia	ECUEF321	Réseaux Locaux	21	10,5	10,5	42	4	6	2	3		X	
		ECUEF322	Technologies Multimédia	21	10,5		31,5	2		1			X	
	UEF330 : Systèmes d'information	ECUEF331	Méthodologie de Conception de logiciel	21	10,5		31,5	2	4	1	2		X	
		ECUEF332	Fondements des Bases de données	21		10,5	31,5	2		1			X	
	UEF340 : Programmation & sécurité informatique	ECUEF341	Programmation orientée objet	21		21	42	3	6	1,5	3		X	
		ECUEF342	Sécurité informatique	21	10,5	10,5	42	3		1,5			X	
	UET310 : Langue et Culture d'Entreprise	ECUET311	Anglais 3		21		21	2	4	1	2	X		
		ECUET312	Gestion d'entreprise	21			21	2		1		X		
	UEO310 : Unité optionnelle	ECUEO311	ARCHITECTURE AVANCEE DES PROCESSEURS	21	10,5		31,5	3	6	1,5	3		X	
		ECUEO312	AUTOMATIQUE	21	10,5		31,5	3		1,5			X	
	Total				231	105	52,5	388,5	30	30	15	15		
	Total Volume horaire/Semestre				388,5									
Total Volume horaire TP/Semestre				52,5										
Total Volume horaire TD/Semestre				105										
Total Volume horaire /Semaine				28										
% TP				14%										
%TP+TD				41%										

Semestre 4

Semestre 4	UEF410 : Programmation Web & Mobile	ECUEF411	Programmation Web	21		21	42	3	6	1,5	3		X	
		ECUEF412	Développement Mobile	21		21	42	3		1,5			X	
	UEF420 : Technologies pour les Systèmes Embarqués	ECUEF421	Conception des circuits logiques & Synthèse VHDL	21	10,5	21	52,5	4	6	2	3		X	
		ECUEF422	Capteurs et Instrumentation	21		10,5	31,5	2		1			X	
	UEF430 : Test logiciel & SoC	ECUEF431	Test logiciel (Certification ISTQB)	21	10,5		31,5	2	6	1	3		X	
		ECUEF432	Système sur puce (SoC)	21	10,5	21	52,5	4		2			X	
	UET410 : Langue et éthique	ECUET411	Anglais 4		21		21	2	6	1	3	X		
		ECUET412	Droit informatique, protection des données et éthique	21			21	2		1			X	
		ECUET413	Projet fédéré (méthode agile)		21		21	2		1		X		
	UEO410 : Unité optionnelle	ECUEO411	INGENIERIE DES BASES DE DONNEES	10,5		21	31,5	3	6	1,5	3		X	
		ECUEO412	DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS RÉPARTIES	21		10,5	31,5	3		1,5			X	
	Total				178,5	73,5	126	378	30	30	15	15		
	Total Volume horaire/Semestre				378									
	Total Volume horaire TP/Semestre				126									
Total Volume horaire TD/Semestre				73,5										
Total Volume horaire /Semaine				27										
% TP				33%										
%TP+TD				53%										

Semestre 5

Semestre 5	UEF510 : IA et Réseaux Industriels	ECUEF511	IA et Machine learning	21		21	42	3	5	1,5	2,5		X
		ECUEF512	Réseaux industriels	21			21	2		1		X	
	UEF520 : Architecture et sécurité pour l'IoT	ECUEF521	Architecture IoT	21		21	42	3	5	1,5	2,5		X
		ECUEF522	Sécurité IoT	21			21	2		1		X	
	UEF530 : Conception Matériel/Logiciel & Communication pour l'IoT	ECUEF531	Conception des systèmes numériques (Co-design)	21		21	42	4	6	2	3		X
		ECUEF532	Technologie des Réseaux sans fil pour l'IoT	21		10,5	31,5	2		1		X	
	UEF540 : Mise en œuvre de système temps réel	ECUEF541	Systèmes temps réel	21	10,5		31,5	2	4	1	2		X
		ECUEF542	Programmation pour cible embarqué	10,5		21	31,5	2		1		X	
	UET510 : Langue et Entrepreneariat	ECUET511	Anglais 5		21		21	2	6	1	3	X	
		ECUET512	Entrepreneariat	21			21	2		1		X	
		ECUET513	Préparation à l'environnement professionnel	21			21	2		1		X	
	UEO510: Unité optionnelle	ECUEO511	Big Data	21		10,5	31,5	2	4	1	2		X
		ECUEO512	Nouvelles Technologies réseaux radio mobile	21		10,5	31,5	2		1		X	
	Total				241,5	31,5	115,5	388,5	30	30	15	15	
Total Volume horaire/Semestre				388,5									
Total Volume horaire TP/Semestre				115,5									
Total Volume horaire TD/Semestre				31,5									
Total Volume horaire /Semaine				27,75									
% TP				30%									
%TP+TD				38%									
Total Volume horaire				1921,5									
Total Volume horaire TP				462									
Total Volume horaire TD				462									
% Volume horaire TP				24%									
% Volume horaire TP+TD				48%									

Semestre 6				
Unité d'enseignement (UE) :	Éléments constitutifs de l'UE	Volume	Crédits	Evaluation
UEF 610 Stage ou projet de fin d'étude	ECUEF611 projet de fin d'étude	3 à 6 mois	30	soutenance

Annexe 2 : Les fiches descriptives des matières