

Cursus de la filière "Systèmes Embarqués et Services Numériques"				
Semestre	Blocs de Modules	Liste des Modules	Eléments de module	
S1	Modules Disciplinaires	Electronique de Base	Electronique Numérique Electronique Analogique	
		Traitement de l'Information	Signaux et Systèmes Supports de Transmission	
		Microprocesseurs et Microcontrôleurs	Architectures des Microprocesseurs Microcontrôleurs	
		Systèmes d'Exploitation et Réseaux	Systèmes d'Exploitation Réseaux Informatiques	
		Information et Bases de données	Théorie de l'Information Bases de Données Relationnelles	
	Transversal	Fondements de la Programmation	Algorithmique et Programmation C Paradigme et Programmation Orienté Objet	
	Langues et Techniques de communication	Langues et Technique de communication I	English for Information Technology I Langue Française et Communication Interpersonnelle	
	Modules Disciplinaires	Développement Logiciel	Ingénierie Orientée Objet Développement Web	
		Systèmes Embarqués et Temps Réel	Bus et Protocoles de Communication Ordonnancement et OS Temps Réel	
S2		Circuits Programmables	Langages de Description Matériel (Ex. VHDL) Logique Programmable & Synthèse sur FPGA	
		Electronique Analogique et Mixtes	Fonctions Electroniques Mixed-Signal Circuits	
		Electronique Rapide et RF	Electronique Analogique Rapide Systèmes RF & Microondes Projet de Mise en Situation	
Transversal	L'Ingénieur et Diversité Culturelle	Déontologie de l'Ingénieur L'Entreprise et son écosystème		
Langues et Techniques de communication	Langues et Technique de communication II	English for Information Technology II Langue Française et Communication Organisationnelle		
Modules Disciplinaires	Acquisition, Traitement et Stockage de Données	Capteurs et Actuateurs Fondements de Big Data Virtualisation & Cloud Computing		
	Filtres et Traitement Numérique sur FPGA	Shyntèse des Filtres (Analogique et Numérique) Traitement Numérique du Signal sur FPGA		
	Systèmes sur Puces et DSP	System on Chip (SoC) Digital Signal Processors (DSP)		
	Systèmes et Commande Numériques	Systèmes Intégrés Numériques VLSI Commande Numérique des Systèmes		
	Interfaces	Langage de Programmation Graphique Développement d'Applications Mobiles		
Transversal	Intelligence Artificielle Skills	Machine Learning et Deep Learning Transformation digitale et IA		
S3	Langues et Techniques de communication	Langues et Technique de communication III	English for Business Technology I Espagnol	
	Modules Disciplinaires	Internet of Things	Plateformes et Technologies de l'IoT Réseaux Locaux et LPWAN pour IoT Réseaux Mobiles et Satellitaires	
		Sécurité Logicielle	Sécurité des Applications Web et Mobiles Sécurité des Carte à Puce et JavaCard	
		Sécurité Materielle et IA	Cryptographie et Sécurité Materielle Intelligence et Vision Artificielle	
		Systèmes Avancés	Architectures Avancées et Parallélisme Systèmes Répartis	
		Projets d'Ingénierie et d'Initiation à la Recherche	Projet d'Initiation à la Recherche Projet d'Ingénierie	
		Transversal	Finance d'Entreprise Marketing et Usages 4.0 Management de projets	
	Langues et Techniques de communication	Management Skills	English for Business Technology II Espagnol	
	Langues et Techniques de communication	Langues et Technique de communication IV	English for Business Technology II Espagnol	
S4	Modules Disciplinaires	Sécurité des Systèmes Embarqués	Cybersécurité des Systèmes Embarqués	
		Supervision Industrielle et Qualité des Systèmes Embarqués	Blockchain & Smart Contract Automates Programmables Industriels & SCADA	
		Module aux choix	Qualité des Systèmes et Logiciels Embarqués Elément de Module aux choix 1 Elément de Module aux choix 2	
		Projet d'Innovation	Projet d'Innovation	
		Préparation à l'Insertion Professionnelle	Préparation à l'Insertion Professionnelle - Séminaires Communication Professionnelle	
		Transversal	Entreprenariat et Innovation GRH et Conduite du Changement	
	Langues et Techniques de communication	Career Skills	English for Business and Management	
	Langues et Techniques de communication	Langues et Technique de communication V	Espagnol	
	Projet de fin d'études (PFE)			
S6				