

Université de Monastir
Institut Supérieur d'Informatique et de Mathématiques de
Monastir
Département de Technologie



Plan d'études

Formation d'Ingénieurs en Electronique : Microélectronique

Domaine : *Sciences Appliquées et Technologie : Electronique*

Spécialité : *Microélectronique*

Année universitaire

2021/2022

ING 1

Semestre -1-

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume des heures de formation présentesielles				Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
		(Fondamentale / Transversale / Optionnelle)			(15 semaines)				ECUE	UE	ECUE	UE	Contrôle continu	Régime mixte
					Cours	TD	TP	Projet						
1	UE : Mathématiques 1 et théorie du signal		F02	Mathématiques	3				3	6	1.5	3		X
			F36	Théorie du signal	1.5		1.5		3		1.5			X
2	UE : Physique		F04	Ondes et propagation	2.25				3	6	1.5	3		X
			F05	Physique de composants 1	2.25				3		1.5			X
3	UE : Electronique analogique et numérique		F07	Electronique Analogique	2.25		1.5		4	8	2	4		X
			F10	Les Circuits de l'Electronique Numérique	2.25		1.5		4		2			X
4	UE : Méthodes Numériques et Programmation		F03	Méthodes Numériques pour l'électronique *	1.5	1.5			3	6	1.5	3		X
			F12	Programmation pour l'embarqué	2.25		1.5		3		1.5			X
5	UE : Transversale et Sciences de l'Ingénieur		F14	Anglais		1.5			2	4	1	2	X	
			F15	Techniques de communication 1		1.5			2		1		X	
TOTAL/semaine					17.25	4.5	6		30	30	15	15		
					27.75									
					416.25									

* TD sur machine

ING 1

Semestre -2-

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume des heures de formation présentielle				Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
		(Fondamentale / Transversale / Optionnelle)			(15 semaines)				ECUE	UE	ECUE	UE	Contrôle continu	Régime mixte
					Cours	TD	TP	Projet						
1	UE : Mathématiques et Physique		F22	Probabilité et statistique	1.5				2	7	1	3.5		X
			F37	Électromagnétisme avancé	2.25		1.5		3		1.5		X	
			F23	Physique de composants 2 et Optoélectronique	2.25				2		1		X	
2	UE : Electronique		F25	Oscillateurs et Amplificateurs de puissance	1.5		1.5		3	7	1.5	3.5		X
			F38	PCB Design avancé **		1.5			2		1		X	
			F30	Projet Montage électronique **		1.5			2		1		X	
3	UE : Electronique Numérique et Programmation pour l'Embarqué		F32	Systèmes Numériques Complexes : Architecture et technologies d'implémentation	1.5				2	5	1	2.5		X
			F39	Modélisation et Programmation OO pour l'embarqué	1.5		1.5		3		1.5		X	
4	UE : Signaux et systèmes		F28	Systèmes Asservis Linéaires Continus	1.5		1.5		3	5	1.5	2.5		X
			F40	Traitement Numérique du Signal	1.5		1.5		2		1		X	
5	UE : Transversale et Sciences de l'Ingénieur		F17	Techniques de communication 2		1.5			2	6	1	3	X	
			F41	Introduction à la CEM	1.5				2		1		X	
			F20	Anglais		1.5			2		1		X	
TOTAL/semaine					15	6	7.5		30	30	15	15		
Total/semestre														
					28.5									
					427.5									

** : TPE Travaux Personnels Encadrés (par groupe de TP)

ING 2

Semestre -3-

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume des heures de formation présentielles				Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
		(Fondamentale / Transversale / Optionnelle)			(15 semaines)				ECUE	UE	ECUE	UE	Contrôle continu	Régime mixte
					Cours	TD	TP	Projet						
1	UE : Physique		F52	Physique de Composants 3	2.25		1.5		4	7	2	3.5		X
			F76	Hyperfréquence	1.5		1.5		3		1.5			X
2	UE : Signaux et Communications		F90	Signaux aléatoires pour l'électronique **	1.5	0.75			3	8	1.5	4		X
			F57	Filtrage Analogique	1.5		0.75		2		1			X
			F56	Communications Analogique et Numérique	2.25		1.5		3		1.5			X
3	UE : Electronique intégrée		F55	Conception des Circuits Intégrés Analogiques 1 (CCIA1)	2.25		1.5		3	5	1.5	2.5		X
			F60	Technologie et conception des Circuits Intégrés Numériques	1.5				2		1			X
4	UE : Electronique Numérique embarquée		F61	Systèmes Numériques Complexes: μ -architecture avancée des processeurs	2.25				3	6	1.5	3		X
			F66	Ingénierie des microprocesseurs et des microcontrôleurs	1.5		1.5		3		1.5			X
5	UE : Transversale et Sciences de l'Ingénieur		F65	Anglais Scientifique 1		1.5			2	4	1	2	X	
			F64	Techniques de communication Professionnelle		1.5			2		1		X	
TOTAL/semaine					16.5	3.75	8.25		30	30	15	15		
					28.5									
Total/semestre					427.5									

** : TPE Travaux Personnels Encadrés (par groupe de TP)

ING 2

Semestre -4-

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume des heures de formation présentielle				Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
		(Fondamentale / Transversale / Optionnelle)			(15 semaines)				ECUE	UE	ECUE	UE	Contrôle continu	Régime mixte
					Cours	TD	TP	Projet						
1	UE : Technologie des Composants		F72	Technologie des Composants : Procédés de Fabrication et Modélisation CAO	1.5		1.5		3	8	1.5	4		X
			F88	Gestion d'énergie des circuits électroniques	1.5				2		1			X
			F75	Conception des Circuits Intégrés Analogiques CCIA 2 : Applications aux Filtrages G.M.C	1.5		1.5		3		1.5			X
2	UE : Electronique Numérique Intégrée		F81	Systèmes Numériques Complexes: VHDL	2.25		1.5		4	6	2	3		X
			F80	Opérateurs Arithmétiques Complexes	1.5				2		1			X
3	UE : Systèmes industriels		F83	Commande Numérique des processus : Application sur microcontrôleur	1.5		1.5		3	9	1.5	4.5		X
			F91	Automatisme et automates programmables	1.5		1.5		3		1.5			X
			F92	Electronique de puissance et Machines électriques	2.25		1.5		3		1.5			X
4	UE : Transversale et Sciences de l'Ingénieur		F93	Projet de fin d'année **		1.5			3	7	1.5	3.5	X	
			F69	Anglais Scientifique 2		1.5			2		1		X	
			F68	Droit des Entreprises		1.5			2		1		X	
TOTAL/semaine					13.5	4.5	9		30	30	15	15		
Total/semestre					27				405					

** : TPE Travaux Personnels Encadrés (par groupe de TP)

ING 3

Semestre -5-

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Élément constitutif d'UE (ECUE)	Volume des heures de formation présentielle				Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
		(Fondamentale / Transversale / Optionnelle)			(15 semaines)				ECUE	UE	ECUE	UE	Contrôle continu	Régime mixte
					Cours	TD	TP	Projet						
1	UE : Electronique Analogique		K12	Architecture et conception des Circuits Radiofréquence	1.5		0.75		3	5	1.5	2.5		X
			K08	Interconnexions et Electronique Rapide	1.5				2		1			X
2	UE : Electronique Numérique Intégrée		K11	Hardware design et architectures VLSI **	2.25	1.5			4	7	2	3.5		X
			K13	SOC / SOPC et Codesign	1.5		1.5		3		1.5			X
3	UE : Interfaçage et conception des systèmes numériques		K09	Acquisition de données et programmation LabView *	1.5	1.5			3	6	1.5	3	X	
			K05	Architecture et programmation DSP	1.5		1.5		3		1.5			X
4	UE : Systèmes intelligents		K17	Sytèmes d'exploitation embarqués temps réel (EmRTOS)	2.25		1.5		3	6	1.5	3		X
			K18	Vision et intelligence artificielle	2.25		1.5		3		1.5			X
5	UE : Transversale et Sciences de l'Ingénieur		K03	Anglais ***		1.5			2	6	1	3	X	
			K19	Développement Personnel		1.5			2		1		X	
			K20	Gestion et Management de Projet		1.5			2		1		X	
TOTAL/semaine					14.25	7.5	6.75		30	30	15	15		
					28.5									
					427.5									

* TDM TD sur machine

** : TPE Travaux Personnels Encadrés (par groupe de TP)

*** : Formation TOEIC