



Université Libre de Tunis
Bouebdelli Education Group



**Plan
d'études**

**Ingénieurs
en Mécatronique**

Génie Mécatronique Semestre 1- S1

Code	UNITE	Modules	ECTS Crédits	
			Module	UNITE
U1.1	<i>Outils de l'Ingénieur1</i>	Maths de l'Ingénieur 1	3	8
		Probabilités et statistiques	2	
		Programmation C	3	
U1.2	<i>EE 1 : Électronique & Électrotechnique</i>	Électronique Analogique	2	4
		Électronique Numérique	2	
U1.3	<i>Mécanique 1</i>	Conception des systèmes mécatroniques 1 (CATIA V5)	2	7
		Technique de Conception	2	
		Mécanique des fluides et Thermodynamique	3	
U1.4	<i>Eléments Mécatroniques 1</i>	Asservissement et régulation des systèmes linéaires	4	6
		Architecture des Microcontrôleurs	2	
U1.5	<i>Langues & Sciences Sociales 1</i>	Anglais 1	1.5	3
		Techniques de Communication	1.5	
U1.6	<i>Mini Projet 1</i>	Mini Projet 1	2	2
TOTAL			30	30



Génie Mécatronique Semestre 2- S2				
Code	UNITE	Modules	ECTS Crédits	
			Module	UNITE
U2.1	<i>Outils de l'Ingénieur2</i>	Maths de l'Ingénieur 2	3	5
		Analyse Numérique	2	
U2.2	<i>EE 2 : Électronique &Électrotechnique</i>	Électrotechnique	2	5
		Fonctions électroniques	3	
U2.3	<i>Mécanique 2</i>	Conception des systèmes mécatroniques 2 (CATIA V5)	2	5
		Théorie des Matériaux	1	
		Mécanique des Solides	1	
		Fabrication Mécanique	1	
U2.4	<i>Eléments Mecatroniques2</i>	Simulation des Systèmes Mécatronique - LabView	2	5
		Robotique 1	3	
U2.5	<i>Informatique</i>	Systèmes Embarqués	2	5
		Programmation Orientée Objet	1	
		Atelier Système d'exploitation UNIX	2	
U2.6	<i>Langues & Sciences Sociales 2</i>	Anglais 2	1.5	3
		Éthique de l'Ingénieur	1.5	
U2.7	<i>Mini Projet 2</i>	Mini projet 2	2	2
TOTAL			30	30



Génie Mécatronique Semestre 3- S3				
Code	UNIT	Modules	ECTS Crédits	
			Module	UNITE
U3.1	<i>Électronique & Électrotechnique EE3</i>	Analyse des systèmes discrets	2	8
		Électronique de puissance	3	
		Traitement du Signal	2	
		CAO Electrique : Altium Designer	1	
U3.2	<i>Mécanique 3</i>	Résistance des matériaux RDM	1	6
		Techniques de Fabrication	2	
		Mécanique de Transmission	3	
U3.3	<i>Eléments Mécatroniques 3</i>	Robotique 2	2	4
		Capteurs et actionneurs	2	
U3.4	<i>Systèmes Embarqués</i>	Introduction à l'Internet des Objets (IOT)	2	6
		Programmation Python	1	
		Synthèse et technologie des circuits intégrés	3	
U3.5	<i>Langues & Sciences Sociales 3</i>	Technique de Publication Scientifique	2	4
		Anglais TOEIC 1	2	
U3.6	<i>Projet de fin d'année 1</i>	Projet de fin d'année : PFA 1	2	2
TOTAL			30	30



Génie Mécatronique Semestre 4- S4				
Code	UNIT	Modules	ECTS Crédits	
			Module	UNITE
U4.1	<i>Electronique &Electrotechnique EE 4</i>	Traitement d'image	1.5	3.5
		Machine électrique	2	
U4.2	<i>Mécanique 4</i>	Mécanique des Milieux Continus : MMC	1.5	6.5
		Pneumatique Hydraulique	2	
		CFAO commande numérique : CNC	1	
		Mécanique vibratoire	2	
U4.3	<i>Eléments Mecatroniques4</i>	Programmation des Robots	3	8
		Programmation Temps Réel	3	
		Automate programmable industriel 1 : API 1	2	
U4.4	<i>Options : sélection d'une unité optionnelle</i>	Option 1:	3	6
		Option 2:	3	
U4.5	<i>Langues & Sciences Sociales4</i>	Anglais TOEIC 2	2.5	4
		Lean Management	1.5	
U4.6	<i>PFA 2</i>	Projet de fin d'année : PFA 2	2	2
TOTAL			30	30

Liste des Options-S4:

Unité optionnelle 1: IOT Avancé	Elective Module 1 : Réseaux IOT
	Elective module 2 : Linux Embarqué
Unité optionnelle 2: Systèmes Embarqués Automobiles	Elective module 1 : Protocole de communication Automobile
	Elective module 2 : Linux Embarqué



Génie Mécatronique Semestre 5- S5				
Code	UNITE	Modules	ECTS Crédits	
			Module	UNITE
U5.1	<i>EE 5 : Électronique Électrotechnique</i>	Analyse et commande des systèmes complexes	2	4
		Automate Programmable industriel 2 : API 2	2	
U5.2	<i>Mécaniques 5</i>	Méthode des Eléments Finis & Abaqus	3	7
		Robotique Avancée	2	
		Recherche opérationnelle	2	
U5.3	<i>Eléments Mécatroniques 5</i>	Fiabilité et sureté des systèmes mécatroniques	2	4
		Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur : GMAO	2	
U5.4	<i>Informatique</i>	intelligence artificielle : IA	2	6
		Analyse des Données	2	
		Vision par Ordinateur	2	
U5.5	<i>Options : sélection d'une unité optionnelle</i>	Option module 1	3	6
		Option module 2	3	
U5.6	<i>Management</i>	Business Intelligence : BI	1.5	3
		Logistique Industrielle	1.5	
TOTAL			30	30

Liste des Options-S5:

Unité optionnelle 1: IOT Avancé	module optionnel 1: Cloud & Security
	module optionnel 2: Implémentation d'une chaine IOT
Unité optionnelle 2: Systèmes Embarqués Automobiles	module optionnel 1: Système embarqué automobile
	module optionnel 2 : Système automobile autonome