

1er Année Génie Electrique - Semestre 1

1 <sup>ère</sup> Année Génie Electrique Semestre 1		Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / Unité d'Enseig.	
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.	
UE01	Electronique, Informatique industrielle et Signal (1)	Electronique des Composants Discrets	31,5		21	52,5	4	10	126
		Fonctions et Circuits Logiques	31,5		21	52,5	4		
		Signaux, Systèmes et Propagation	21			21	2		
UE02	Electrotechnique, Electronique de Puissance et Automatique (1)	Circuits Electriques et Transformateurs	31,5		21	52,5	4	10	126
		Mesures Electriques	21		10,5	31,5	3		
		Asservissement et Régulation	21		21	42	3		
UE03	Sciences et Techniques pour l'ingénieur et Mathématiques (1)	Matériaux & RDM	21			21	1,5	5	63
		Transfert Thermique	21			21	1,5		
		Mathématiques	21			21	2		
UE04	Informatique, Langues* et Gestion (1)	Introduction à la Programmation Orientée Objet	10,5		21	31,5	2	5	73,5
		Mini Projet Informatique		21		21	2		
		Economie et Finance	21			21	1		
<b>Total</b>			<b>252</b>	<b>21</b>	<b>115,5</b>	<b>388,5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>388,5</b>

\* : Test Français (Voltaire) et anglais pour définir le niveau

388,5

1er Année Génie Electrique - Semestre 2

1 <sup>ère</sup> Année Génie Electrique Semestre 2		Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / Unité d'Enseig.	
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.	
UE01	Electronique, Informatique industrielle et Signal (2)	Electronique des Circuits Intégrés Analogiques	31,5		21	52,5	4	13	178,5
		Mini Projet ELECTRONIQUE		21		21	2		
		Circuits Programmables	21		10,5	31,5	2		
		Automatismes Industriels	21		21	42	3		
		Traitement de Signal	21		10,5	31,5	2		
UE02	Electrotechnique, Electronique de Puissance et Automatique (2)	Machines à Courant Continu	21		10,5	31,5	2	7	105
		Composants de l'Electronique de Puissance	21		10,5	31,5	2		
		Automatique des Systèmes Echantillonnés	21		21	42	3		
UE03	Sciences et Techniques pour l'ingénieur et Mathématiques (2)	CFAO (Mécanique)	10,5		10,5	21	1,5	4	63
		Procédés en Mécanique des Fluides	21			21	1,5		
		Probabilité & Statistiques	21			21	1		
UE04	Informatique, Langues et Gestion (2)	Programmation Orientée Avancée	10,5		10,5	21	1	3	63
		Anglais**		10,5		10,5	0,5		
		Français**		10,5		10,5	0,5		
		Soft Skills	10,5			10,5	0,5		
		Conduite des Projets	10,5			10,5	0,5		
STAGE OU FORMATION INTERSEMESTRE						3/0	3/0		
<b>Total</b>		<b>241,5</b>	<b>42</b>	<b>126</b>	<b>409,5</b>	<b>30/27</b>	<b>30/27</b>	<b>409,5</b>	

\*\* : selon le niveau, formation par groupe de mise à niveau ou de maintien de niveau

409,5

Présentiel : 798

**Département Génie Electrique**

**GENIE ELECTRIQUE 2**

**Année Universitaire 2019 / 2020**

**2ème Année Génie Electrique - Semestre 1**

2ème Année Génie Electrique Semestre 1			Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / Unité d'Enseig.
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.	
UE01	Technologie et Schémas Electroniques	10,5		21	31,5	2	10	147	
	Optoélectronique	10,5			10,5	1			
	Microprocesseurs et Microcontrôleurs	31,5		21	52,5	3			
	Langage de Description des Circuits Numériques	10,5		21	31,5	2			
	Mini Projet (Electronique Embarquée)		21		21	2			
UE02	Machines Synchrones	21		10,5	31,5	2	7	105	
	Convertisseurs Statiques	31,5		10,5	42	3			
	Schémas Electriques et Normalisation	10,5		10,5	21	1			
	Production, Transport et Distribution de l'Electricité	10,5			10,5	1			
UE03	Identification des Procédés Industriels	10,5		10,5	21	1	6	94,5	
	Techniques de Transmission des Signaux	21		21	42	3			
	Capteurs et Actionneurs	21		10,5	31,5	2			
UE04	Anglais* ou 3ème Langue**		10,5		10,5	1	4	63	
	Analyse Numérique	10,5		10,5	21	1			
	Recherche Opérationnelle	21			21	1			
	Santé Sécurité et Environnement	10,5			10,5	1			
	STAGE ÉTÉ OUVRIER		0		0	3/0	3/0		
	<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>31,5</b>	<b>147</b>	<b>409,5</b>	<b>30/27</b>	<b>30/27</b>	<b>409,5</b>	

409,5

**2ème Année Génie Electrique - Semestre 2**

2ème Année Génie Electrique Semestre 2			Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / Unité d'Enseig.
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.	
UE01	Périphériques et Techniques d'Interfaçages	21		10,5	31,5	3	8	94,5	
	Réseaux Locaux et Industriels	10,5		21	31,5	2			
	Méthodologie Avancée d'Electronique Numérique	21		10,5	31,5	3			
UE02	Machines Asynchrones	21		10,5	31,5	2	5,5	73,5	
	Modélisation et Commande des Machines Electriques	21			21	1,5			
	Mini Projet (Automatisme)		21		21	2			
UE03	Systèmes Non Linéaires	21			21	1,5	8,5	136,5	
	Traitement d'Images	21		10,5	31,5	2			
	Filtrage Numérique	21		10,5	31,5	2			
	Transmission Hyperfréquence	21			21	1			
UE04	Anglais* ou 3ème Langue**		10,5		10,5	1	5	73,5	
	Soft Computing	21		10,5	31,5	2			
	C Embarqué	10,5		21	31,5	2			
	STAGE OU FORMATION INTERSEMESTRE					3/0	3/0		
	<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>31,5</b>	<b>115,5</b>	<b>378</b>	<b>30/27</b>	<b>30/27</b>	<b>378</b>	

378

\* : selon le niveau, formation par groupe de mise à niveau ou de maintien de niveau

\*\* : pour ceux qui ont le niveau B2 en Anglais

Présentiel : 787,5  
787,5

**Département Génie Electrique**  
**GENIE ELECTRIQUE 3**  
**Année Universitaire 2019 / 2020**

**Semestre 1 :**

**Option 1 : Electronique Avancée et Nouvelles Technologies (EANT)**

3 <sup>ème</sup> Année Génie Electrique Option 1 : Electronique Avancée et Nouvelles Technologies (EANT)		Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / unité d'enseig.
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.
UE01	Technologie Avancée des Circuits Intégrés	21		10,5	31,5	2	8	105
	Test et Vérification des Circuits Intégrés	21			21	2		
	CFAO des Circuits Intégrés	21		10,5	31,5	2		
	MEMS et Technologie de Capteurs Intelligents	10,5		10,5	21	2		
UE02	Architecture Avancée des Processeurs	21		10,5	31,5	2	6	94,5
	Systèmes d'Exploitation Embarqués Temps Réel (RTOS Embarqués)	21		10,5	31,5	2		
	Conception d'Architectures Matérielles Dédiées	21		10,5	31,5	2		
UE03	Systèmes sur Puces (SoC, SoPC)	21		21	42	3	7	94,5
	NoC et Réseaux à Haut Débit	21		10,5	31,5	2		
	Java Embarqué	10,5		10,5	21	2		
UE04	Module Electif 1 ** Vision et Robotique	21			21	1	6	115,5
	Module Electif 2 ** Sureté de Fonctionnement	21			21	1		
	Mini Projet		21		21	2		
	Création et Gestion d'Entreprise	21			21	1		
	Management de la Qualité	21			21	1		
	Business English, TOIEC preparation *		10,5		10,5	0		
STAGE ÉTÉ TECHNICIEN							3/0	3/0
Total :		273	31,5	105	409,5	30/27	30/27	409,5

\*\* : Module Electif spécifié au début de chaque année

\* : Business English pour préparation TOIEC, Module non présentiel

**Option 2 : Systèmes Electriques et Energies Renouvelables (SEER)**

3 <sup>ème</sup> Année Génie Electrique Option 2 : Systèmes Electriques et Energies Renouvelables (SEER)		Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / unité d'enseig.
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.
UE01	Commandes Avancées des Machines	21		10,5	31,5	2	8	115,5
	Machines Spéciales	21			21	2		
	Electronique Embarquée Dédiée à la Commande des Machines	21		10,5	31,5	2		
	Conception des Systèmes Electriques par Eléments Finis	10,5		21	31,5	2		
UE02	Convertisseurs Statiques Avancés	21		21	42	3	7	94,5
	CEM	10,5		10,5	21	2		
	Calculateurs Temps Réel Dédiés aux Convertisseurs	21		10,5	31,5	2		
UE03	Energies Renouvelables	21		10,5	31,5	2	6	84
	Commande des Systèmes d'Energies Renouvelables Multisourcés	21		10,5	31,5	2		
	Réseaux Electriques	21			21	2		
UE04	Module Electif 1 ** Diagnostic des Machines Electriques	21			21	1	6	115,5
	Module Electif 2 ** Sureté de Fonctionnement	21			21	1		
	Mini Projet		21		21	2		
	Création et Gestion d'Entreprise	21			21	1		
	Management de la Qualité	21			21	1		
	Business English, TOIEC preparation *		10,5		10,5	0		
STAGE ÉTÉ TECHNICIEN							3/0	3/0
Total :		273	31,5	105	409,5	30/27	30/27	409,5

\*\* : Module Electif spécifié au début de chaque année

\* : Business English pour préparation TOIEC, Module non présentiel

Option 3 : Supervision des Automatismes Industriels (SAI)

3 <sup>ème</sup> Année Génie Electrique Option 3 : Supervision des Automatismes Industriels (SAI)		Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / unité d'enseig.	
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.	
UE01	Supervision Industrielle	Sûreté de Fonctionnement	21		21	42	3	8	126
		Sécurité Industrielle	21			21	1		
		Surveillance et Commande des Systèmes Industriels	21		10,5	31,5	2		
		Diagnostic	21		10,5	31,5	2		
UE02	Modélisation des automatismes Industriels	Systèmes Automatisés Avancés de Production	21		21	42	3	7	84
		Modélisation des Systèmes à Evènements Discrets	10,5		10,5	21	2		
		Modélisation et Dimensionnement de Processus Industriels	21			21	2		
UE03	Maintenance Industrielle	Techniques et Méthodes de Maintenance Industrielle	21		10,5	31,5	2	6	84
		Maintenance des Systèmes Informatisés	10,5		10,5	21	2		
		Analyse et Gestion de la Production	21		10,5	31,5	2		
UE04	Enseignement Complémentaire et Management	Module Electif 1 **	21			21	1	6	115,5
		Vision et Robotique							
		Module Electif 2 **							
		Instrumentation Industrielle Intelligente	21			21	1		
		Mini Projet		21		21	2		
		Création et Gestion d'Entreprise	21			21	1		
		Management de la Qualité	21			21	1		
Business English, TOIEC preparation *		10,5		10,5	0				
STAGE ÉTÉ TECHNICIEN						3/0	3/0		
Total :		273	31,5	105	409,5	30/27	30/27	409,5	

\*\* : Module Electif spécifié au début de chaque année

\* : Business English pour préparation TOIEC, Module non présentiel

Option 4 : Informatique Industrielle et Instrumentation (III)

3 <sup>ème</sup> Année Génie Electrique Option 4 : Informatique Industrielle et Instrumentation (III)		Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / unité d'enseig.	
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.	
UE01	Informatique et Progiciels	Langage de Modélisation UML	21		10,5	31,5	2	8	115,5
		Systèmes d'Exploitation (Linux)	21		10,5	31,5	2		
		Java et Android	21		10,5	31,5	2		
		Réseaux Mobiles	10,5		10,5	21	2		
UE02	Electronique Embarquée et Processeurs Avancés	Systèmes Multiprocesseurs	21		10,5	31,5	3	7	94,5
		Programmation Distribuée et Programmation Parallèle	21		10,5	31,5	2		
		Systèmes d'Exploitation Temps Réel (RTOS)	21		10,5	31,5	2		
UE03	Image et Instrumentation	Traitement d'Images Temps Réel	21		10,5	31,5	2	6	84
		Vision et Robotique	10,5		10,5	21	2		
		Capteurs Intelligents et Instrumentation Avancée	21		10,5	31,5	2		
UE04	Enseignement Complémentaire et Management	Module Electif 1 **	21			21	1	6	115,5
		Conception des Systèmes Intelligents							
		Module Electif 2 **	21			21	1		
		Ingénierie des Interfaces Homme-Machine		21		21	2		
		Création et Gestion d'Entreprise	21			21	1		
		Management de la Qualité	21			21	1		
Business English, TOIEC preparation *		10,5		10,5	0				
STAGE ÉTÉ TECHNICIEN						3/0	3/0		
Total :		273	31,5	105	409,5	30/27	30/27	409,5	

\*\* : Module Electif spécifié au début de chaque année

\* : Business English pour préparation TOIEC, Module non présentiel

Option 5 : Modélisation et Commande de Processus (MCP)

3 <sup>ème</sup> Année Génie Electrique Option 5 : Modélisation et Commande de Processus (MCP)			Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / unité d'enseig.
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.	
UE01	Modélisation des Processus	Modélisation des Procédés Industriels	21		21	2	8	105	
		Modélisation par Bond Graph	10,5		10,5	2			
		Systèmes Multivariables	21		10,5	2			
		Estimation et Observation	21		10,5	2			
UE02	Techniques de Commande	Commandes Avancées	21		10,5	2	6	84	
		Commandes Intelligentes	21		10,5	2			
		Optimisation et Commande	10,5		10,5	2			
UE03	Implémentation des Lois de Commandes	Contrôle et Commande des Processus par API	21		21	3	7	105	
		Electronique Embarquée pour la Commande Numérique	21		10,5	2			
		Calculateurs Temps Réel Dédiés à la Commande	21		10,5	2			
UE04	Enseignement Complémentaire et Management	Module Electif 1 ** Analyse et Gestion de la Production	21		21	1	6	115,5	
		Module Electif 2 ** Surveillance et Commande des Systèmes Industriels	21		21	1			
		Mini Projet		21	21	2			
		Création et Gestion d'Entreprise	21		21	1			
		Management de la Qualité	21		21	1			
		Business English, TOIEC preparation *		10,5	10,5	0			
	STAGE ÉTÉ TECHNICIEN				3/0	3/0			
Total :		273	31,5	105	409,5	30/27	30/27	409,5	

\*\* : Module Electif spécifié au début de chaque année

\* : Business English pour préparation TOIEC, Module non présentiel

**Semestre 2 :**

3 <sup>ème</sup> Année Génie Electrique Semestre 2 tous les options			Formes des Enseignements et Volume horaire Semestriel				Nombre de crédits / Coefficients		Total heures / unité d'enseig.
UE	EC	CI	TPE	TP	Total	EC	UE	T.H.	
UE01	PFE	Projet de fin d'études		399	399	30	30	399	

Présentiel : 808,5