

2^{ème} Année Licence Automatique

Semestre 3

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F311	Mathématiques 3	6	3	3h00	1h30	
	F312	Ondes et vibrations	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F321	Electronique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30	
	F322	Electrotechnique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M311	Probabilités et statistiques	4	2	1h30	1h30	
	M312	Informatique 3	2	1			1h30
	M313	TP d'Electronique et d'électrotechnique	2	1			1h30
	M314	TP Ondes et vibrations	1	1			1h00
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D311	Etat de l'art du Génie électrique	1	1	1h30		
	D312	Energies et environnement	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T311	Anglais technique	1	1	1h30		
Total semestre 3			30	17	13h30	7h30	4h00

Semestre 4

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F411	Systèmes asservis linéaires et continus	6	3	3h00	1h30	
	F412	Logique combinatoire et séquentielle	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F421	Méthodes numériques	4	2	1h30	1h30	
	F422	Théorie du signal	4	2	1h30	1h30	

UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M411	Mesures électriques et électroniques	3	2	1h30		1h00
	M412	TP Systèmes asservis linéaires et continus	2	1			1h30
	M413	TP Logique combinatoire et séquentielle	2	1			1h30
	M415	TP Méthodes numériques	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D411	Architecture des Systèmes automatisés	1	1	1h30		
	D412	Sécurité électrique	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T411	Techniques d'expression d'information et de communication	1	1	1h30		
Total semestre 4			30	17	13h30	6h00	5h30

3^{ème} Année Licence Automatique

Semestre 5

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F511	Commande des systèmes linéaires	4	2	1h30	1h30	
	F512	Electronique de puissance	4	2	1h30	1h30	
	F513	Modélisation et identification des systèmes	2	1	1h30		
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F521	Microprocesseurs et Microcontrôleurs	6	3	3h00	1h30	
	F522	Programmation en C++	2	1	1h30		
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M511	TP Commande des systèmes linéaires	2	1			1h30
	M512	TP Electronique de puissance	2	1			1h30
	M513	TP Modélisation et identification des systèmes	2	1			1h30
	M514	TP Microprocesseurs et Micro contrôleurs	2	1			1h30
	M515	TP Programmation en C++	1	1			1h00
UE Découverte	D511	Normes et Certification	1	1	1h30		

Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D512	Energies renouvelables : Production et stockage	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T511	Anglais en Automatique	1	1	1h30		
Total semestre 5			30	17	13h30	4h30	7h00

Semestre 6

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F611	Systèmes asservis échantillonnés	4	2	1h30	1h30	
	F612	Actionneurs	4	2	1h30	1h30	
	F613	Capteurs et chaines de mesure	2	1	1h30		
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F621	Automates programmables industriels	6	3	3h00	1h30	
	F622	Bus de communication et Réseaux industriels	2	1	1h30		
UE Méthodologique Code : UEM 3.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M611	Projet de Fin de Cycle	4	2			3h00
	M612	TP Capteurs et Actionneurs	2	1			1h30
	M613	TP Automates programmables industriels	2	1			1h30
	M614	TP Bus de communication et Réseaux industriels	1	1			1h00
UE Découverte Code : UED 3.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D611	Installations électriques en automatique	1	1	1h30		
	D612	Maintenance et fiabilité	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 3.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T611	Entrepreneuriat et management d'entreprise	1	1	1h30		
Total semestre 6			30	17	13h30	4h30	7h00

2^{ème} Année Licence Electronique

Semestre 3

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP

UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F311	Mathématiques 3	6	3	3h00	1h30	
	F312	Ondes et vibrations	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F321	Electronique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30	
	F322	Electrotechnique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M311	Probabilités et statistiques	4	2	1h30	1h30	
	M312	Informatique 3	2	1			1h30
	M313	TP d'Electronique et d'électrotechnique	2	1			1h30
	M314	TP Ondes et vibrations	1	1			1h00
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D311	Etat de l'art du Génie électrique	1	1	1h30		
	D312	Energies et environnement	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T311	Anglais technique	1	1	1h30		
Total semestre 3			30	17	13h30	7h30	4h00

Semestre 4

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F411	Systèmes asservis linéaires et continus	6	3	3h00	1h30	
	F412	Logique combinatoire et séquentielle	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F421	Méthodes numériques	4	2	1h30	1h30	
	F422	Théorie du signal	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M411	Mesures électriques et électroniques	3	2	1h30		1h00
	M412	TP Systèmes asservis linéaires et continus	2	1			1h30
	M413	TP Logique combinatoire et séquentielle	2	1			1h30
	M415	TP Méthodes numériques	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D411	Architecture des Systèmes automatisés	1	1	1h30		
	D412	Sécurité électrique	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.2	T411	Techniques d'expression	1	1	1h30		

Crédits : 1 Coefficients : 1		d'information et de communication					
Total semestre 4			30	17	13h30	6h00	5h30

3^{ème} Année Licence Electronique

Semestre 5

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F511	Systèmes à Microprocesseurs	6	3	3h00	1h30	
	F512	Fonctions de l'Électronique	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F521	Traitement du signal	4	2	1h30	1h30	
	F522	Réseaux informatiques locaux	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M511	TP Systèmes à Microprocesseurs	2	1			1h30
	M512	TP Fonctions de l'Électronique	2	1			1h30
	M513	TP Signal et Réseaux locaux	2	1			1h30
	M514	Travaux Avant-projet	3	2	1h30		1h00
UE Découverte Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D511	Technologie des composants électroniques 2	1	1	1h30		
	D512	Technologie et fabrication des circuits intégrés	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T511	Propagation d'ondes et Antennes	1	1	1h30		
Total semestre 5			30	17	13h30	6h00	5h30

Semestre 6

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.1	F611	Asservissements continus et Régulation	6	3	3h00	1h30	

Crédits : 10 Coefficients : 5	F612	Capteurs et Instrumentation	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F621	Electronique de puissance	4	2	1h30	1h30	
	F622	Electronique des impulsions	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 3.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M611	Projet de Fin de Cycle	4	2			3h00
	M612	TP Asservissements et Régulation	2	1			1h30
	M613	TP Capteurs et Instrumentation	2	1			1h30
	M614	TP Electronique de puissance et impulsions	1	1			1h00
UE Découverte Code : UED 3.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D611	Dispositifs Optoélectroniques	2	2	3h00		
UE Transversale Code : UET 3.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T611	Entrepreneuriat et management d'entreprise	1	1	1h30		
Total semestre 6			30	17	12h00	6h00	7h00

2^{ème} Année Licence Electrotechnique

Semestre 3

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F311	Mathématiques 3	6	3	3h00	1h30	
	F312	Ondes et vibrations	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F321	Electronique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30	
	F322	Electrotechnique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M311	Probabilités et statistiques	4	2	1h30	1h30	
	M312	Informatique 3	2	1			1h30
	M313	TP d'Electronique et d'électrotechnique	2	1			1h30
	M314	TP Ondes et vibrations	1	1			1h00
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D311	Etat de l'art du Génie électrique	1	1	1h30		
	D312	Energies et environnement	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T311	Anglais technique	1	1	1h30		
Total semestre 3			30	17	13h30	7h30	4h00

Semestre 4

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F411	Systèmes asservis linéaires et continus	6	3	3h00	1h30	
	F412	Logique combinatoire et séquentielle	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F421	Méthodes numériques	4	2	1h30	1h30	
	F422	Théorie du signal	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M411	Mesures électriques et électroniques	3	2	1h30		1h00
	M412	TP Systèmes asservis linéaires et continus	2	1			1h30
	M413	TP Logique combinatoire et séquentielle	2	1			1h30
	M415	TP Méthodes numériques	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D411	Architecture des Systèmes automatisés	1	1	1h30		
	D412	Sécurité électrique	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T411	Techniques d'expression d'information et de communication	1	1	1h30		
Total semestre 4			30	17	13h30	6h00	5h30

3^{ème} Année Licence Electrotechnique

Semestre 5

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F511	Réseaux Electriques	6	3	3h00	1h30	
	F512	Electronique de Puissance	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F521	Systèmes Asservis	4	2	1h30	1h30	
	F522	Théorie du Champ Electromagnétique	4	2	1h30	1h30	

UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M511	Schémas et Appareillage électrique	3	2	1h30		1h00
	M512	TP Réseaux Electriques	2	1			1h30
	M513	TP Electronique de Puissance	2	1			1h30
	M514	TP Systèmes Asservis/ TP capteurs	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D511	Capteurs et Métrologie	1	1	1h30		
	D512	Conception des systèmes électriques	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T511	Logiciels de simulation	1	1	1h30		
Total semestre 5			30	17	13h30	6h00	5h30

Semestre 6

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F611	Commande des machines électriques	6	3	3h00	1h30	
	F612	Régulation industrielle	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F621	Automatismes Industriels	4	2	1h30	1h30	
	F622	Matériaux et introduction à la Haute Tension	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 3.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M611	Projet de Fin de Cycle	4	2			3h00
	M612	TP Commande des machines	1	1			1h00
	M613	TP Régulation Industrielle	2	1			1h30
	M614	TP Automatismes/ TP Matériaux et HT	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 3.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D611	Protection des réseaux électriques	1	1	1h30		
	D612	Maintenance Industrielle	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 3.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T611	Entrepreneuriat et management d'entreprise	1	1	1h30		
Total semestre 6			30	17	12h00	6h00	7h00

2^{ème} Année Licence Télécommunications

Semestre 3

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F311	Mathématiques 3	6	3	3h00	1h30	
	F312	Ondes et vibrations	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F321	Electronique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30	
	F322	Electrotechnique fondamentale 1	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M311	Probabilités et statistiques	4	2	1h30	1h30	
	M312	Informatique 3	2	1			1h30
	M313	TP d'Electronique et d'électrotechnique	2	1			1h30
	M314	TP Ondes et vibrations	1	1			1h00
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D311	Etat de l'art du Génie électrique	1	1	1h30		
	D312	Energies et environnement	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T311	Anglais technique	1	1	1h30		
Total semestre 3			30	17	13h30	7h30	4h00

Semestre 4

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F411	Systèmes asservis linéaires et continus	6	3	3h00	1h30	
	F412	Logique combinatoire et séquentielle	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F421	Méthodes numériques	4	2	1h30	1h30	
	F422	Théorie du signal	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M411	Mesures électriques et électroniques	3	2	1h30		1h00
	M412	TP Systèmes asservis linéaires et continus	2	1			1h30

	M413	TP Logique combinatoire et séquentielle	2	1			1h30
	M415	TP Méthodes numériques	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D411	Architecture des Systèmes automatisés	1	1	1h30		
	D412	Sécurité électrique	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T411	Techniques d'expression d'information et de communication	1	1	1h30		
Total semestre 4			30	17	13h30	6h00	5h30

3^{ème} Année Licence Télécommunications

Semestre 5

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F511	Communications analogiques	6	3	3h00	1h30	
	F512	Traitement du signal	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F521	Ondes et Propagation	4	2	1h30	1h30	
	F522	Systèmes et réseaux de télécommunication	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M511	Calculateurs et interfaçage	3	2	1h30		1h00
	M512	TP Ondes et Propagation	2	1			1h30
	M513	TP Traitement du signal	2	1			1h30
	M514	TP Communications analogiques	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D511	Téléphonie	1	1	1h30		
	D512	Supports de transmission	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T511	Capteurs et mesures en télécommunications	1	1	1h30		
Total semestre 5			30	17	13h30	6h00	5h30

Semestre 6

Unité d'enseignement	Code	Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
					Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F611	Communications numériques	6	3	3h00	1h30	
	F612	Antennes et Lignes de transmissions	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F621	Réseaux informatiques locaux	4	2	1h30	1h30	
	F622	Codage et Théorie de l'information	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 3.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M611	Projet de Fin de Cycle	4	2			3h00
	M612	TP Communications numériques	2	1			1h30
	M613	TP Antennes Lignes de transmissions	2	1			1h30
	M614	TP Réseaux informatiques locaux	1	1			1h00
UE Découverte Code : UED 3.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D611	Optoélectronique	1	1	1h30		
	D612	Sécurité de l'information	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 3.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T611	Entrepreneuriat et management d'entreprise	1	1	1h30		
Total semestre 6			30	17	12h00	6h00	7h00

Master Automatique et Informatique industrielle Semestre 1

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F111	Systèmes Linéaires Multi variables	6	3	3h00	1h30	
	F112	Traitement du signal	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F121	Association convertisseurs-machines	4	2	1h30	1h30	
	F122	Optimisation	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M111	Réseaux et protocoles de communication industrielle	3	2	1h30		1h00
	M112	TP Systèmes Linéaires Multivariables	2	1			1h30
	M113	TP Traitement du signal / TP Optimisation	2	1			1h30
	M114	TP Association convertisseurs-machines	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D111	Véhicules électriques	1	1	1h30		
	D112	Applications de la Télécommunication	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1	T111	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30		

Semestre 2

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire
----------------------	------	----------	---------	-------------	-----------------------------

		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F211	Systèmes non linéaires	6	3	3h00	1h30	
	F212	Systèmes Embarqués et systèmes temps réels	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F221	Programmation avancée des API	4	2	1h30	1h30	
	F222	Electronique Appliquée	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M211	Conception orientée objet	3	2	1h30		1h00
	M212	TP Systèmes non linéaires	2	1			1h30
	M213	TP Systèmes Embarqués et systèmes temps réels	2	1			1h30
	M214	TP Programmation avancée des API/TP Electronique Appliquée	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D211	Capteurs intelligents	1	1	1h30		
	D212	Traitement d'images et vision	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T211	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30		
Total semestre 2			30	17	13h30	6h00	5h30

Semestre 3

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F311	Commande avancée	6	3	3h00	1h30	
	F312	Commande de robots de manipulation	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F321	Systèmes à événement discrets	4	2	1h30	1h30	
	F322	FPGA et programmation VHDL	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M311	Supervision industrielle	3	2	1h30		1h00
	M312	TP Commande avancée	2	1			1h30
	M313	TP Commande de robots de manipulation	2	1			1h30
	M314	TP FPGA et programmation VHDL	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2	D311	Hydraulique et pneumatique	1	1	1h30		

Coefficients : 2	D312	Robotique	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T311	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30		
Total semestre 3			30	17	13h30	6h00	5h30

Master Commandes Electriques

Semestre 1

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F111	Réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique	4	2	1h30	1h30	
	F112	Electronique de puissance avancée	4	2	1h30	1h30	
	F113	μ-processeurs et μ-contrôleurs	2	1	1h30		
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F121	Machines électriques approfondies	4	2	1h30	1h30	
	F122	Méthodes numériques appliquées et optimisation	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M111	TP : μ-processeurs et μ-contrôleurs	1	1			1h00
	M112	TP : Réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique	2	1			1h30
	M113	TP : Electronique de puissance avancée	2	1			1h30
	M114	TP : Méthodes numériques appliquées et optimisation	2	1			1h30
	M115	TP : machines électriques approfondies	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D111	Energies renouvelables	1	1	1h30		
	D112	Machines Spéciales	1	1	1h30		
UE Transversale	T111	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30		

Semestre 2

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire
----------------------	------	----------	---------	-------------	-----------------------------

		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F211	Modélisation et identification des systèmes électriques	4	2	1h30	1h30	
	F212	Techniques de la commande électrique	6	3	3h00	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F221	Asservissements échantillonnés et Régulation numérique	4	2	1h30	1h30	
	F222	Diagnostic des défaillances des systèmes de commande	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M211	TP Modélisation et identification des systèmes électriques	2	1			1h30
	M212	TP Techniques de la commande électrique	3	2			2h30
	M213	TP Asservissements échantillonnés et Régulation numérique	2	1			1h30
	M214	TP Diagnostic des défaillances des systèmes de commande	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D211	Qualité de l'énergie électrique	1	1	1h30		
	D212	Matériaux d'électrotechnique et leurs applications	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T211	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30		
Total semestre 2			30	17	12h00	6h00	7h00

Semestre 3

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F311	Commande non linéaire	4	2	1h30	1h30	
	F312	Commandes Avancées	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F321	Techniques de l'intelligence artificielle	4	2	1h30	1h30	
	F322	Commande électrique des mécanismes industriels	6	3	3h00	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M311	TP Commande non linéaire	2	1			1h30
	M312	TP Commandes Avancées	2	1			1h30
	M313	TP Techniques d'intelligence artificielle /TP Implémentation d'une	2	1			1h30

		commande numérique en temps réel					
	M314	TP Commande électrique des mécanismes industriels	2	1			1h30
	M315	TP programmation des API	1	1			1h00
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D311	Informatique industrielle	1	1	1h30		
	D312	maintenance et Sûreté de fonctionnement	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T311	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30		
Total semestre 3			30	17	12h00	6h00	7h00

Master Electronique des systèmes embarqués

Semestre 1

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F111	Conception des systèmes à microprocesseurs	6	3	3h00	1h30	
	F112	Electronique numérique avancée : FPGA et VHDL	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F121	Traitement avancé du signal	4	2	1h30	1h30	
	F122	Systèmes asservis numériques	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M111	TP Conception des systèmes à microprocesseurs	2	1			1h30
	M112	TP FPGA et VHDL	2	1			1h30
	M113	TP Traitement avancé du signal /TP Systèmes asservis numériques	2	1			1h30
	M114	Programmation orientée objet en C++	3	2	1h30		1h00
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D111	Radio-Identification RFID	1	1	1h30		
	D112	Actionneurs électriques	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1	T111	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30		

Semestre 2

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire
----------------------	------	----------	---------	-------------	-----------------------------

		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F211	Processeurs des signaux numériques (DSP)	6	3	3h00	1h30	
	F212	Capteurs intelligents et MEMS	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F221	Systèmes à microcontrôleurs	4	2	1h30	1h30	
	F222	Réseaux et communications industriels	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M211	TP Processeurs des signaux numériques	2	1			1h30
	M212	TP Systèmes à microcontrôleurs	2	1			1h30
	M213	TP Capteurs intelligents/TP Réseaux industriels	2	1			1h30
	M214	Etude et Réalisation des projets	3	2	1h30		1h00
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D211	Cartes à puces	1	1	1h30		
	D212	Energies renouvelables: le Solaire photovoltaïque	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T211	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30		
Total semestre 2			30	17	13h30	6h00	5h300

Semestre 3

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F311	Systèmes embarqués	6	3	3h00	1h30	
	F312	Systèmes Temps Réel	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F321	Automates programmables industriels	4	2	1h30	1h30	
	F322	Vision artificielle	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M311	TP Systèmes embarqués/ TP Systèmes Temps Réel	2	1			1h30
	M312	TP Automates programmables industriels	2	1			1h30
	M313	TP Vision artificielle	2	1			1h30
	M314	Langage JAVA	3	2	1h30		1h00

UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D311	Système embarqués pour l'automobile	1	1	1h30		
	D312	Système des exploitation des systèmes embarqués	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T311	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30		
Total semestre 3			30	17	13h30	6h00	5h30

Master Réseaux Electriques

Semestre 1

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F111	Réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique	4	2	1h30	1h30	
	F112	Electronique de puissance avancée	4	2	1h30	1h30	
	F113	μ-processeurs et μ-contrôleurs	2	1	1h30		
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F121	Machines électriques approfondies	4	2	1h30	1h30	
	F122	Méthodes numériques appliquées et optimisation	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M111	TP : μ-processeurs et μ-contrôleurs	1	1			1h00
	M112	TP : Réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique	2	1			1h30
	M113	TP : Electronique de puissance avancée	2	1			1h30
	M114	TP : Méthodes numériques appliquées et optimisation	2	1			1h30
	M115	TP : machines électriques approfondies	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D111	Energies renouvelables	1	1	1h30		
	D112	Maintenances des réseaux électriques	1	1	1h30		
UE Transversale	T111	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30		

Semestre 2

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire
----------------------	------	----------	---------	-------------	-----------------------------

		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F211	Modélisation et optimisation des réseaux électriques	4	2	1h30	1h30	
	F312	Qualité de l'énergie électrique	4	2	1h30	1h30	
	F213	Production centralisée et décentralisée	2	1	1h30		
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F221	Planification des réseaux électriques	4	2	1h30	1h30	
	F222	Commande des systèmes électro-énergétiques	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M211	Techniques de protection des réseaux électriques	3	2	1h30		1h00
	M212	TP : Modélisation et optimisation des réseaux électriques	2	1			1h30
	M213	TP : Qualité de l'énergie électrique	2	1			1h30
	M214	TP : Commande des systèmes électro-énergétiques	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D211	Propagation des ondes électrique sur le réseau d'énergie	1	1	1h30		
	D212	Matériaux d'électricité et leurs applications	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T211	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30		
Total semestre 2			30	17	13h30	6h00	5h30

Semestre 3

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F311	Conduite des réseaux électriques	4	2	1h30	1h30	
	F312	Stabilité et dynamique des réseaux électriques	4	2	1h30	1h30	
	F313	Réseaux électriques intelligents	2	1	1h30		
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F321	Intégration des ressources renouvelables aux réseaux électriques	4	2	1h30	1h30	
	F322	Réseaux électriques industriels	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M311	Techniques de haute tension	5	3	1h30	1h30	1h00
	M312	TP : Stabilité et dynamique des réseaux électriques	2	1			1h30

	M313	TP : Réseaux électriques industriels	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D311	Techniques d'intelligence artificielle	1	1	1h30		
	D312	Techniques d'intelligence artificielle	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T311	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30		
Total semestre 3			30	17	13h30	7h30	4h00

Master Systèmes des Télécommunications

Semestre 1

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F111	Communications numériques avancées	6	3	3h00	1h30	
	F112	Signaux aléatoires et Processus stochastiques	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F121	Radiocommunication	4	2	1h30	1h30	
	F122	Circuits programmables FPGA	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M111	TP Communications numériques avancées	2	1			1h30
	M112	TP Signaux aléatoires et Processus stochastiques	2	1			1h30
	M113	TP Circuits programmables FPGA	2	1			1h30
	M114	Programmation orientée objets en C++	3	2	1h30		1h00
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D111	Normes et Protocoles	1	1	1h30		
	D112	Compatibilité électromagnétique	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T111	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30		
Total semestre 1				30	17	13h30	6h00

Semestre 2

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire
----------------------	------	----------	---------	-------------	-----------------------------

		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F211	Traitement numérique du signal	6	3	3h00	1h30	
	F312	Antennes	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F221	Canaux de transmission	4	2	1h30	1h30	
	F222	Codage et Compression	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	M211	TP Traitement numérique du signal	2	1			1h30
	M212	TP Antennes et Canaux de transmission	2	1			1h30
	M213	TP Codage et Compression	2	1			1h30
	M214	Traitement d'images	3	2	1h30		1h00
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	D211	Systèmes embarqués et télécommunications	1	1	1h30		
	D212	Techniques Radars	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	T211	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30		
Total semestre 2			30	17	13h30	6h00	5h30

Semestre 3

Unité d'enseignement	Code	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
		Intitulé			Cours	TD	TP
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	F311	Réseaux sans fil et réseaux mobiles	6	3	3h00	1h30	
	F312	Communications optiques	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	F321	Technologie et Protocoles pour le multimédia	4	2	1h30	1h30	
	F322	Dispositifs (Passifs/Actifs) RF et Micro-ondes	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M311	TP Réseaux Sans fil et réseaux mobiles	2	1			1h30
	M312	TP Communications optiques	2	1			1h30
	M313	TP Technologie et Protocoles pour le multimédia	2	1			1h30
	M314	Télévision numérique	3	2	1h30		1h00

UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D311	Télécommunication spatiale	1	1	1h30		
	D312	Système de radionavigation	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T311	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30		
Total semestre 3			30	17	13h30	6h00	5h30