

Master Ingénieur industriel - orientation Électronique - Systèmes embarqués

Bachelier - Bloc 1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>Anglais</u>		2		Q1
	Anglais 1		26	
<u>Chimie 1</u>		3		Q1
	Chimie 1		58	
<u>Communication graphique</u>		3		Q1
	Communication graphique		34	
<u>Informatique</u>		3		Q1
	Informatique		32	
<u>Mathématiques 1</u>		5		Q1
	Mathématiques 1		72	
Mettre les forces en mouvement		6		Q1
	Calcul vectoriel et cinématique		26	
	Statique		12	
	Dynamique		34	
<u>Physique</u>		6		Q1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Physique		96	
<u>Projet Mesurer son environnement 1</u>		3		Q1
	Projet Mesurer son environnement 1		30	
<u>Découvrir le métier d'ingénieur</u>		2		Q2
	Découvrir le métier d'ingénieur		28	
<u>Electricité 1</u>		2		Q2
	Electricité 1		32	
<u>Mathématique appliquée à la physique</u>		5		Q2
	Mathématiques appliquées à la physique		64	
<u>Projet Mesurer son environnement 2</u>		3		Q2
	Projet Mesurer son environnement 2		34	
<u>Projet Planeur : Prends ton envol</u>		5		Q2
	Projet planeur: Prends ton envol		40	
Projet Qualité Eau potable		6		Q2
	Projet Qualité eau potable		73	
<u>Sciences des matériaux</u>		4		Q2

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Sciences des matériaux		56	
S'initier à la recherche et à l'entrepreneuriat		2		Q2
	S'initier à la recherche et à l'entrepreneuriat		28	

Bachelier - Bloc 1 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
Anglais	-	-
Chimie 1	-	-
Communication graphique	-	-
Informatique	-	-
Mathématiques 1	-	-
Mettre les forces en mouvement	-	-
Physique	-	-
Projet Mesurer son environnement 1	-	-
Découvrir le métier d'ingénieur	-	-
Electricité 1	-	-
Mathématique appliquée à la physique	-	-
Projet Mesurer son environnement 2	-	-
Projet Planeur : Prends ton envol	-	-
Projet Qualité Eau potable	-	-
Sciences des matériaux	-	-
S'initier à la recherche et à l'entrepreneuriat	-	-

Bachelier - Bloc 2

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
Chimie et matériaux		6		Q1
	Scientific literature		41	
	Chimie 2		40	
<u>Dynamique des solides</u>		4		Q1
	Solides en mouvement		26	
	Mathématiques dans l'espace		26	
<u>GENIE ELECTRIQUE : Electricité 2</u>		6		Q1
	Compléments d'électricité		75	
Physique 3		3		Q1
	Optique ondulatoire et photométrie		30	
<u>Structure et matériaux</u>		7		Q1
	Sciences des matériaux		26	
	Résistance des matériaux		26	
	Projet : structure et matériaux		30	
<u>Techniques informatiques</u>		3		Q1
	Techniques informatiques		45	
GENIE ELECTRIQUE : Compléments de techniques informatiques		4		Q2

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Réseaux		30	
	Compléments d'informatique		27	
GENIE ELECTRIQUE : Mécanique des fluides		3		Q2
	Mécanique des fluides		26	
	Opérateurs différentiels		14	
<u>GENIE ELECTRIQUE : Projet Electronique et systèmes embarqués</u>		10		Q2
	Projet Electronique et systèmes embarqués		100	
<u>GENIE ELECTRIQUE : Thermodynamique</u>		6		Q2
	Matlab et applications numériques		40	
	Thermodynamique		30	
	Projet : Centrale électrique thermique		17	
<u>Gestion sociale</u>		4		Q2
	Gestion sociale		15	
	Contact avec le monde de l'entreprise		40	
Recherche scientifique		4		Q2
	Méthodes de la recherche scientifique		10	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Anglais 2		26	

Bachelier - Bloc 2 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requis(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requis(s)
Chimie et matériaux	-	-
Dynamique des solides	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Electricité 2	-	-
Physique 3	-	-
Structure et matériaux	-	-
Techniques informatiques	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Compléments de techniques informatiques	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Mécanique des fluides	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Projet Electronique et systèmes embarqués	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Thermodynamique	-	-
Gestion sociale	-	-
Recherche scientifique	-	-

Bachelier - Bloc 3

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
----------------------------------	--------------------------------------	---------------------	---------------	---------------------

GENIE ELECTRIQUE : Electronique numérique		6		Q1
	Electronique numérique		72	
GENIE ELECTRIQUE : Instrumentation industrielle		2		Q1
	Instrumentation industrielle		28	
<u>GENIE ELECTRIQUE : Introduction à la théorie du signal</u>		2		Q1
	Introduction à la théorie du signal		28	
GENIE ELECTRIQUE : Machines électriques		2		Q1
	Machines électriques		20	
<u>GENIE ELECTRIQUE : Projet de contrôle et régulation</u>		7		Q1
	Projet de contrôle et régulation		80	
<u>GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de conditionnement de signaux</u>		8		Q1
	Projet de conditionnement de signaux		88	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Développement logiciel 1		10		Q1
	Développement logiciel 1		120	
<u>Activité de recherche</u>		2		Q2
	Méthode de recherche scientifique		26	
<u>Activité d'immersion en Entreprise</u>		10		Q2

	Activité d'immersion en Entreprise (Stage)		105	
	Anglais		15	
	Gestion économique et financière		14	
<u>GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE</u> <u>: Projet de modulation et FPGA</u>		5		Q2
	Projet de modulation et FPGA		64	
<u>GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE</u> <u>: Projet de robotique</u>		8		Q2
	Projet de robotique		96	
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet SmartCities et IoT		8		Q2
	Projet SmartCities et IoT		80	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Développement logiciel 2		7		Q2
	Développement logiciel 2		85	
<u>GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE</u> <u>: Projet SmartCities et IoT</u>		5		Q2
	Projet SmartCities et IoT		62	
<u>GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE</u> <u>: Réseaux informatiques</u>		7		Q2
	Réseaux informatique		75	

Bachelier - Bloc 3 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requis(e)s	Unité(s) d'Enseignement co-requis(e)s
GENIE ELECTRIQUE : Electronique numérique	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Instrumentation industrielle	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Introduction à la théorie du signal	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Machines électriques	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Projet de contrôle et régulation	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de conditionnement de signaux	-	-
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Développement logiciel 1	-	-
Activité de recherche	-	-
Activité d'immersion en Entreprise	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de modulation et FPGA	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de robotique	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet SmartCities et IoT	-	-
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Développement logiciel 2	-	-
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Projet SmartCities et IoT	-	-

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Réseaux informatiques	-	-

Master - Bloc 1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>ELECTRONIQUE: Automates programmables</u>		3		Q1
	Automates programmables - Théorie		15	
	Automates programmables - Travaux pratiques		15	
<u>ELECTRONIQUE: Systèmes embarqués à microcontrôleurs</u>		9		Q1
	Programmation Temps réel		30	
	Architecture matérielle et logicielle des microcontrôleurs		75	
<u>ELECTRONIQUE: Technologie des composants, alimentations linéaires et à découpage</u>		6		Q1
	Alimentations linéaires et à découpage		45	
	Technologie des composants		30	
<u>ELECTRONIQUE: Traitement numérique des signaux</u>		8		Q1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Traitement numérique des signaux		45	
	Traitement mathématique et statistique en 2D		45	
<u>ELECTRONIQUE: Bureau d'études de systèmes embarqués</u>		6		Q2
	Bureau d'études de systèmes embarqués		90	
<u>ELECTRONIQUE: Contrôle numérique des processus</u>		6		Q2
	Contrôle numérique des processus - Théorie		45	
	Contrôle numérique des processus - Travaux pratiques		45	
<u>ELECTRONIQUE: Hyperfréquences et systèmes de communications numériques</u>		4		Q2
	Hyperfréquences & systèmes de communications numériques		45	
<u>ELECTRONIQUE: Mise en réseaux des systèmes embarqués</u>		5		Q2
	Mise en réseaux des systèmes embarqués - Théorie		30	
	Mise en réseaux des systèmes embarqués - Laboratoire		30	
<u>ELECTRONIQUE: Stage technique</u>		3		Q2
	Stage technique		30	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
ELECTRONIQUE: Systèmes embarqués spécialisés		5		Q2
	Systèmes embarqués sur FPGA		30	
	Introduction aux systèmes spatiaux		30	
<u>Gestion entrepreneuriale</u>		2		Q2
	Gestion entrepreneuriale		30	
<u>Communication et langues</u>		3		Q1 ou Q2
	Communication et langues		30	

Master - Bloc 1 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
ELECTRONIQUE: Automates programmables	-	-
ELECTRONIQUE: Systèmes embarqués à microcontrôleurs	-	-
ELECTRONIQUE: Technologie des composants, alimentations linéaires et à découpage	-	-
ELECTRONIQUE: Traitement numérique des signaux	-	-
ELECTRONIQUE: Bureau d'études de systèmes embarqués	-	-
ELECTRONIQUE: Contrôle numérique des processus	-	-
ELECTRONIQUE: Hyperfréquences et systèmes de communications numériques	-	-
ELECTRONIQUE: Mise en réseaux des systèmes embarqués	-	-
ELECTRONIQUE: Stage technique	-	-
ELECTRONIQUE: Systèmes embarqués spécialisés	-	-
Gestion entrepreneuriale	-	-
Communication et langues	-	-

Master - Bloc 2

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>ELECTRONIQUE : Activités de recherche et développement</u>		7		Q1
	Activités de recherche et développement		90	
<u>ELECTRONIQUE : Compatibilité électromagnétique</u>		2		Q1
	Compatibilité électromagnétique		30	
<u>ELECTRONIQUE : Conception de circuits complexes sur FPGA</u>		5		Q1
	Conception de circuits complexes sur FPGA		60	
<u>ELECTRONIQUE : Techniques avancées de régulation numérique</u>		4		Q1
	Techniques avancées de régulation numérique		45	
ELECTRONIQUE : Techniques d'entreprise		6		Q1
	Entreprendre		60	
	Communication et langue		30	
<u>ELECTRONIQUE : Techniques et management</u>		6		Q1
	Aspects environnementaux des techniques de production		20	
	Aspects du marketing		15	
	Sciences humaines et sociales		30	

Unité d'Enseignement(UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Industrie 4.0.		25	
ELECTRONIQUE : Stage		10		Q2
	Stage		145	
ELECTRONIQUE : Travail de fin d'étude		20		Q2
	TFE		215	

Master - Bloc 2 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requis(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requis(s)
ELECTRONIQUE : Activités de recherche et développement	-	-
ELECTRONIQUE : Compatibilité électromagnétique	-	-
ELECTRONIQUE : Conception de circuits complexes sur FPGA	-	-
ELECTRONIQUE : Techniques avancées de régulation numérique	-	-
ELECTRONIQUE : Techniques d'entreprise	-	-
ELECTRONIQUE : Techniques et management	-	-
ELECTRONIQUE : Stage	-	-
ELECTRONIQUE : Travail de fin d'étude	-	-