

Master Ingénieur industriel - orientation Électromécanique - Génie énergétique et mécatronique

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	
<u>Mettre les forces en mouvement</u>		6		Q1
	Mettre les forces en mouvement		78	
<u>Physique</u>		6		Q1
	Physique		92	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<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		20	
<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		38	
<u>Projet Qualité Eau potable</u>		6		Q2
	Projet Qualité eau potable		61	
<u>Sciences des matériaux</u>		4		Q2
	Sciences des matériaux		56	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>S'initier à la recherche et à l'entrepreneuriat</u>		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
<u>Chimie et matériaux</u>		6		Q1
	Scientific literature		40	
	Chimie 2		40	
<u>Dynamique des solides</u>		4		Q1
	Solides en mouvement		26	
	Mathématiques dans l'espace		26	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Electricité 2</u>		6		Q1
	Compléments d'électricité		74	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Techniques informatiques</u>		3		Q1
	Techniques informatiques		40	
<u>Optique ondulatoire et photométrie</u>		3		Q1
	Optique ondulatoire et photométrie		28	
<u>Structure et matériaux</u>		7		Q1
	Sciences des matériaux		26	
	Résistance des matériaux		26	
	Projet : structure et matériaux		30	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projet Electronique et systèmes embarqués</u>		6		Q2
	Projet Electronique et systèmes embarqués		58	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projet Etudes et dimensionnement des systèmes mécaniques</u>		11		Q2
	Projet Etudes et dimensionnement des systèmes mécaniques		121	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Thermodynamique</u>		6		Q2
	Matlab et applications numériques		40	
	Thermodynamique		28	
	Projet : Moteurs thermiques et turbomachines		16	
<u>Gestion sociale</u>		4		Q2
	Gestion sociale		14	
	Contact avec le monde de l'entreprise		40	
<u>Recherche scientifique</u>		4		Q2
	Méthodes de la recherche scientifique		8	
	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	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Electricité 2	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Techniques informatiques	-	-
Optique ondulatoire et photométrie	-	-
Structure et matériaux	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet Electronique et systèmes embarqués	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet Etudes et dimensionnement des systèmes mécaniques	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Thermodynamique	-	-
Gestion sociale	-	-
Recherche scientifique	-	-

Bachelier - Bloc 3

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>ELECTROMECHANIQUE : Instrumentation industrielle (capteurs)</u>		3		Q1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Instrumentation industrielle (capteurs)		38	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Machines électriques</u>		6		Q1
	Machines électriques		70	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Mécanique des fluides</u>		3		Q1
	Mécanique des fluides		44	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projet conception d'une installation basse tension</u>		3		Q1
	Projet conception d'une installation basse tension		26	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projet conception et mise en oeuvre d'un contrôle PID analogique</u>		14		Q1
	Projet conception et mise en oeuvre d'un contrôle PID analogique		170	
<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		14	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Gestion économique et financière		14	
<u>ELECTROMECANIQUE : Machines à fluides</u>		2		Q2
	Machines à fluides		22	
ELECTROMECANIQUE : Projet conception d'une installation hydraulique		3		Q2
	Projet conception d'une installation hydraulique		42	
<u>ELECTROMECANIQUE : Projet conception et mise en oeuvre d'un élément mécanique</u>		7		Q2
	Projet conception et mise en oeuvre d'un élément mécanique		88	
<u>ELECTROMECANIQUE : Résistance des matériaux</u>		3		Q2
	Résistance des matériaux		40	
<u>ELECTROMECANIQUE : Sciences des matériaux</u>		2		Q2
	Sciences des matériaux		24	
<u>ELECTROMECANIQUE : Transferts thermiques</u>		2		Q2
	Transferts thermiques		26	

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
ELECTROMECHANIQUE : Instrumentation industrielle (capteurs)	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Machines électriques	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Mécanique des fluides	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet conception d'une installation basse tension	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet conception et mise en oeuvre d'un contrôle PID analogique	-	-
Activité de recherche	-	-
Activité d'immersion en Entreprise	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Machines à fluides	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet conception d'une installation hydraulique	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet conception et mise en oeuvre d'un élément mécanique	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Résistance des matériaux	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Sciences des matériaux	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Transferts thermiques	-	-

Master - Bloc 1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>ELECTROMECHANIQUE : Mathématiques et traitement du signal</u>		4		Q1
	Mathématiques		40	
	Traitement du signal		14	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projet Automates Programmables Industriels</u>		4		Q1
	Projet Automates Programmables Industriels		48	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projet Entrepreneurial 1</u>		7		Q1
	Projet Entrepreneurial 1		66	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projet Mise à Forme des Matériaux</u>		5		Q1
	Projet Mise à Forme des Matériaux		60	
<u>ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Projets Energie 2 Modélisation Thermique Appliquée au Bâtiment</u>		3		Q1
	Projets Energie 2 Modélisation Thermique Appliquée au Bâtiment		30	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projet Entrepreneurial 2</u>		4		Q2
	Projet Entrepreneurial 2		54	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projets Conception Mécanique 1</u>		6		Q2
	Projets Conception Mécanique 1		80	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projets Energie 1 Modélisation, Simulation de systèmes et Optimisation de chaînes énergétiques</u>		5		Q2
	Projets Energie 1 Modélisation, Simulation de systèmes et Optimisation de chaînes énergétiques		52	
<u>ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Projets Mécatronique 1 Contrôle des procédés industriels via PLC</u>		3		Q2
	Projets Mécatronique 2 Contrôle des procédés industriels via PLC		30	
<u>ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Projets Mécatronique 2 Conception de chaînes automatisées et digital twins</u>		8		Q2
	Projets Mécatronique 1 Conception de chaînes automatisées et digital twins		82	
<u>ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Projets Mécatronique 3 Gestion de projets : conception et prototypage rapide</u>		7		Q2

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Projets Mécatronique 3 Gestion de projets : conception et prototypage rapide		68	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Projet Contrôle Numérique des Processus</u>		4		Q1 ou Q2
	Projet Contrôle Numérique des Processus		55	

Master - Bloc 1 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré- requis(s)	Unité(s) d'Enseignement co- requis(s)
ELECTROMECHANIQUE : Mathématiques et traitement du signal	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet Automates Programmables Industriels	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet Entrepreneurial 1	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet Mise à Forme des Matériaux	-	-
ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Projets Energie 2 Modélisation Thermique Appliquée au Bâtiment	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projet Entrepreneurial 2	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projets Conception Mécanique 1	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Projets Energie 1 Modélisation, Simulation de systèmes et Optimisation de chaînes énergétiques	-	-
ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Projets Mécatronique 1 Contrôle des procédés industriels via PLC	-	-
ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Projets Mécatronique 2 Conception de chaînes automatisées et digital twins	-	-
ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Projets Mécatronique 3 Gestion de projets : conception et prototypage rapide	-	-

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré- requis(e)s	Unité(s) d'Enseignement co- requis(e)s
ELECTROMECHANIQUE : Projet Contrôle Numérique des Processus	-	-

Master - Bloc 2

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>ELECTROMECHANIQUE : Sécurité</u>		2		Q1
	Sécurité		15	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Techniques d'entreprise</u>		6		Q1
	Entreprendre		60	
	Communication et langue		30	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Techniques et management</u>		9		Q1
	Aspects environnementaux des techniques de production		20	
	Sciences humaines et sociales		30	
	Aspects du marketing		15	
	Industrie 4.0		25	
	Transition électrique de la mobilité et impacts environnementaux		40	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Energie 2</u>		6		Q1
	Energies durables 2		30	
	Maîtrise énergétique des bâtiments		15	
	Production d'énergie décentralisée et réseaux électriques		15	
	Stockage de l'énergie		15	
<u>ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Gestion de la production</u>		2		Q1
	Gestion de la production		15	
<u>ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Informatique industrielle</u>		5		Q1
	Robots industriels		30	
	Vision industrielle		30	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Stage</u>		10		Q2
	Stage		145	
<u>ELECTROMECHANIQUE : Travail de fin d'études</u>		20		Q2
	TFE		215	

Master - Bloc 2 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
ELECTROMECHANIQUE : Sécurité	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Techniques d'entreprise	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Techniques et management	-	-
ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Energie 2	-	-
ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Gestion de la production	-	-
ELECTROMECHANIQUE (Génie énergétique et mécatronique) : Informatique industrielle	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Stage	-	-
ELECTROMECHANIQUE : Travail de fin d'études	-	-