HEPL
Haute Ecole de la Province de Liège

Master Ingénieur industriel - orientation Informatique

Bachelier - Bloc 1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
Anglais		2		Q1
	Anglais 1		28	
Chimie 1		3		Q1
	Chimie 1		56	
Communication graphique		3		Q1
	Communication graphique		28	
Informatique		3		Q1
	Informatique		28	
Mathématiques 1		5		Q1
	Mathématiques 1		66	
Mettre les forces en mouvement		6		Q1
	Mettre les forces en mouvement		74	
Physique		6		Q1
	Physique		94	
Projet Mesurer son environnement 1		3		Q1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Projet Mesurer son environnement 1		28	
Découvrir le métier d'ingénieur		2		Q2
	Découvrir le métier d'ingénieur		18	
Durabilité, numérique, IA : Enjeux citoyens		1		Q2
	Durabilité, numérique, IA : Enjeux citoyens		12	
Electricité 1		2		Q2
	Electricité 1		32	
Mathématiques appliquées à la physique		5		Q2
	Mathématiques appliquées à la physique		68	
Projet Mesurer son environnement 2		3		Q2
	Projet Mesurer son environnement 2		30	
Projet Planeur : Prends ton envol		5		Q2
	Projet planeur: Prends ton envol		38	
Projet Qualité Eau potable		5		Q2
	Projet Qualité eau potable		66	
Sciences des matériaux		4		Q2
	Sciences des matériaux		56	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
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	-	-
Durabilité, numérique, IA : Enjeux citoyens	-	-
Electricité 1	-	-
Mathématiques appliquées à la physique	-	-
Projet Mesurer son environnement 2	-	-
Projet Planeur : Prends ton envol	-	-
Projet Qualité Eau potable	-	-
Sciences des matériaux	-	-

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
S'initier à la recherche et à l'entrepreneuriat	-	-

Bachelier - Bloc 2

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
Dynamique des solides		4		Q1
	Solides en mouvement		28	
	Mathématiques dans l'espace		28	
GENIE ELECTRIQUE : Chimie 2		2		Q1
	Chimie 2		28	
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Electricité 2		6		Q1
	Compléments d'électricité		70	
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Techniques informatiques		3		Q1
	Techniques informatiques		42	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Electricité 2		3		Q1
	Compléments d'électricité		42	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Techniques informatiques		5		Q1
	Techniques informatiques		56	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
Optique ondulatoire et photométrie		3		Q1
	Optique ondulatoire et photométrie		28	
Scientific literature		3		Q1
	Scientific literature		42	
Structure et matériaux		7		Q1
	Sciences des matériaux		28	
	Résistance des matériaux		28	
	Projet : structure et matériaux		28	
GENIE ELECTRIQUE : Projet Electronique et systèmes embarqués		11		Q2
	Projet Electronique et systèmes embarqués		104	
GENIE ELECTRIQUE : Thermodynamique		6		Q2
	Matlab et applications numériques		42	
	Thermodynamique		28	
	Projet : machines thermiques		14	
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Compléments de techniques informatiques		4		Q2
	Réseaux		28	
	Compléments d'informatique		28	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Mécanique des fluides		3		Q2
	Mécanique des fluides		28	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Compléments de techniques informatiques		2		Q2
	Réseaux		28	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Développement orienté objets et multitâche		6		Q2
	Programmation du multi tâche léger- Threads		22,5	
	Programmation orientée objet Unix et Windows - Java		37,5	
	Programmation orientée objet Windows- C#		45	
Gestion sociale		4		Q2
	Gestion sociale		14	
	Contact avec le monde de l'entreprise		40	
Recherche scientifique		4		Q2
	Méthodes de la recherche scientifique		8	
	Anglais 2		28	

Bachelier - Bloc 2 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
Dynamique des solides	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Chimie 2	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Electricité 2	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Techniques informatiques	-	-
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Electricité 2	-	-
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Techniques informatiques	-	-
Optique ondulatoire et photométrie	-	-
Scientific literature	-	-
Structure et matériaux	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Projet Electronique et systèmes embarqués	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Thermodynamique	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Compléments de techniques informatiques	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Mécanique des fluides	-	-
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Compléments de techniques informatiques	-	-

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Développement orienté objets et multitâche	-	-
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		70	
GENIE ELECTRIQUE : Instrumentation industrielle		2		Q1
	Instrumentation industrielle		28	
GENIE ELECTRIQUE : Introduction au traitement du signal		2		Q1
	Introduction au traitement du signal		28	
GENIE ELECTRIQUE : Machines électriques		2		Q1
	Machines électriques		28	
GENIE ELECTRIQUE : Projet SmartCities et IoT		8		Q1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Projet SmartCities et IoT		84	
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de conception de circuits imprimés		8		Q1
	Projet de conception de circuits imprimés		84	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Développement logiciel		10		Q1
	Développement logiciel		102	
Activité de recherche		2		Q2
	Méthode de recherche scientifique		28	
Activité d'immersion en Entreprise		10		Q2
	Activité d'immersion en Entreprise (Stage)		105	
	Anglais		14	
	Gestion économique et financière		14	
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de contrôle et régulation		7		Q2
	Projet de contrôle et régulation		70	
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de modulation et FPGA		5		Q2
	Projet de modulation et FPGA		56	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de robotique		8		Q2
	Projet de robotique		98	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Bases de données		6		Q2
	Bases de données		84	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Projet de contrôle et régulation		7		Q2
	Projet de contrôle et régulation		84	
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Réseaux et infrastructures		5		Q2
	Réseaux et infrastructures		70	

Bachelier - Bloc 3 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
GENIE ELECTRIQUE : Electronique numérique	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Instrumentation industrielle	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Introduction au traitement du signal	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Machines électriques	-	-
GENIE ELECTRIQUE : Projet SmartCities et IoT	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de conception de circuits imprimés	-	-
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Développement logiciel	-	-
Activité de recherche	-	-
Activité d'immersion en Entreprise	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de contrôle et régulation	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de modulation et FPGA	-	-
GENIE ELECTRIQUE-ELECTRONIQUE : Projet de robotique	-	-
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Bases de données	-	-
GENIE ELECTRIQUE-INFORMATIQUE : Projet de contrôle et régulation	-	-

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

Master - Bloc 1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
INFORMATIQUE : Administration Unix		3		Q1
	Administration Unix		28	
INFORMATIQUE : Introduction à la cybersécurité		3		Q1
	Introduction à la cybersécurité		28	
INFORMATIQUE : Introduction au DevOps		3		Q1
	Introduction au DevOps		28	
INFORMATIQUE : Projet Entrepreneurial 1		5		Q1
	Projet Entrepreneurial 1		70	
INFORMATIQUE : Projet IoT 1		6		Q1
	IoT		56	
INFORMATIQUE : Protection des données : législation et déontologie		2		Q1
	Protection des données : législation et déontologie		28	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
INFORMATIQUE : Réseaux 2		3		Q1
	Réseaux 2		28	
INFORMATIQUE : Statistique		3		Q1
	Statistique		28	
INFORMATIQUE : Contrôle qualité des systèmes informatiques		3		Q2
	Contrôle qualité des systèmes informatiques		28	
INFORMATIQUE : Introduction au Big Data et Machine Learning		10		Q2
	Big Data		28	
	Exploration des données		28	
	Traitement du signal 1D et 2D - introduction aux réseaux de neurones		56	
INFORMATIQUE : Projet Entrepreneurial 2		4		Q2
	Projet Entrepreneurial 2		56	
INFORMATIQUE : Projet IoT 2		5		Q2
	Projet intégré		28	
	Smartphones et eID		14	
INFORMATIQUE : Sécurité des réseaux		6		Q2
	Sécurité des réseaux		56	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
INFORMATIQUE : Switching avancé		4		Q2
	Switching avancé		42	

Master - Bloc 1 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
INFORMATIQUE : Administration Unix	-	-
INFORMATIQUE : Introduction à la cybersécurité	-	-
INFORMATIQUE : Introduction au DevOps	-	-
INFORMATIQUE : Projet Entrepreneurial 1	-	-
INFORMATIQUE : Projet IoT 1	-	-
INFORMATIQUE : Protection des données : législation et déontologie	-	-
INFORMATIQUE : Réseaux 2	-	-
INFORMATIQUE : Statistique	-	-
INFORMATIQUE : Contrôle qualité des systèmes informatiques	-	-
INFORMATIQUE : Introduction au Big Data et Machine Learning	-	-
INFORMATIQUE : Projet Entrepreneurial 2	-	-
INFORMATIQUE : Projet IoT 2	-	-
INFORMATIQUE : Sécurité des réseaux	-	-
INFORMATIQUE : Switching avancé	-	-

Master - Bloc 2

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
INFORMATIQUE : Cloud Computing		5		Q1
	Cloud Computing		56	
INFORMATIQUE : Gestion technique et environnementale		4		Q1
	Gestion de projet et de la qualité des systèmes d'information		28	
	Ethique, ESG, introduction au bilan carbone et ACV		28	
INFORMATIQUE : Projet Big Data et Machine Learning		5		Q1
	Algorithmes avancés de Machine Learning		28	
	Projet d'optimisation distribué		28	
INFORMATIQUE : Projet intégré en intelligence artificielle		3		Q1
	Projet intégré en intelligence artificielle		42	
INFORMATIQUE : Projet VR		5		Q1
	Système de vision et réalité virtuelle		70	
INFORMATIQUE : Wireless et complément réseaux		3		Q1
	Wireless et complément réseaux		28	
Management		5		Q1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
	Management		30	
	Communication et langue		28	
INFORMATIQUE : Mémoire de fin d'études		20		Q2
	Mémoire de fin d'études		215	
INFORMATIQUE : Stage		10		Q2
	Stage		145	

Master - Bloc 2 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requise(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requise(s)
INFORMATIQUE : Cloud Computing	-	-
INFORMATIQUE : Gestion technique et environnementale	-	-
INFORMATIQUE : Projet Big Data et Machine Learning	-	-
INFORMATIQUE : Projet intégré en intelligence artificielle	-	-
INFORMATIQUE : Projet VR	-	-
INFORMATIQUE : Wireless et complément réseaux	-	-
Management	-	-
INFORMATIQUE : Mémoire de fin d'études	-	-
INFORMATIQUE : Stage	-	-