



ELME2M

2024 - 2025

ELME2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Le master intègre de manière équilibrée les disciplines de l'électricité et de la mécanique et donne la primauté aux connaissances de base en vue de faciliter l'approfondissement ou la réorientation des connaissances en cours de carrière.

Au terme du master, vous serez armé-e pour suivre l'évolution technique et vous adapter aux besoins du marché de l'emploi et aux mutations d'entreprises qu'il implique.

Votre profil

Vous

- avez développé une formation solide en électricité et en mécanique ;
- cherchez une formation ciblée sur les enjeux scientifiques et technologiques actuels ;
- désirez concevoir, modéliser, réaliser et valider expérimentalement des dispositifs et des systèmes ;
- souhaitez vous spécialiser en mécatronique et envisagez une carrière dans la robotique et la « production flexible », les véhicules et systèmes de transport.

Votre programme

Le Master vous offre :

- une formation généraliste dans le domaine de l'électromécanique, axée sur la recherche ;
- la maîtrise des méthodes mathématiques et physiques de l'électricité et de la mécanique ;
- une approche interdisciplinaire des problématiques traitées, avec une importance particulière accordée aux problèmes d'interfaces ;
- une pédagogie centrée sur l'apprenant, fortement orientée « projets » ;
- la possibilité de tester vos compétences sur le marché de l'emploi, grâce à un stage dans le monde industriel.

Tronc Commun

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

				Bloc annuel	
				1	2
○ LELME2990	Graduation project/End of studies project <i>Le travail de fin d'études peut être écrit et présenté en Français ou en Anglais, en concertation avec le promoteur. Il pourra être accessible aux étudiants d'échange dans le cadre d'un accord préalable entre les promoteurs et/ou les deux universités.</i>		EN [q1+q2] [] [25 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X
○ LEPL2020	Professional integration work <i>Les modules du cours LEPL2020 sont organisés sur les deux blocs annuels du master. Il est fortement recommandé à l'étudiant.e de les suivre dès le bloc annuel 1, mais il.elle ne pourra inscrire le cours qu'au plus tôt l'année où il.elle présente son travail de fin d'études.</i> <i>Les étudiants qui auraient à leur PAE d'autres activités d'intégration au monde professionnel, ou qui pourraient justifier d'une activité équivalente pourraient se voir dispenser de ce cours. Cette équivalence est à l'appréciation du jury restreint. Une autre activité devrait alors être choisie pour atteindre le nombre de crédits requis à leur diplomation.</i>		EN [q1+q2] [30h+15h] [2 Crédits] △ 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
○ LINMA1510	Linear Control	Gianluca Bianchin	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X

○ Cours d'électricité et d'électronique

○ LELEC2660	Power electronics	Marc Bekemans	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
○ LELEC2811	Instrumentation and sensors	David Bol Laurent Francis	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
○ LELME2313	Dynamic modelling and control of electromechanical converters	Emmanuel De Jaeger Bruno Dehez	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X

○ Projet

⊗ LELME2002	Project in mechatronics	Bruno Dehez Renaud Ronsse	EN [q1+q2] [30h+45h] [10 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
-------------	---	------------------------------	---	---	---

Options et/ou cours au choix

L'étudiant-e complète son programme avec des options et/ou des cours au choix pour arriver à min. 90 crédits disciplinaires. Il n'est pas obligatoire de valider une option.

Dans la rubrique "Options et cours au choix en connaissances socioéconomiques", l'étudiant-e valide une des deux options ou choisit obligatoirement au minimum 3 crédits parmi les cours au choix ou les cours de l'option en enjeux de l'entreprise.

Options du master ingénieur civil électromécanicien

- > Option en circuits et systèmes électroniques [prog-2024-elme2m-lelme227o]
- > Option en Systems and control engineering [prog-2024-elme2m-lelme230o]
- > Option en dynamique, robotique et biomécanique [prog-2024-elme2m-lelme223o]
- > Option en conception, fabrication et mécanique des matériaux [prog-2024-elme2m-lelme241o]
- > Cours au choix disciplinaires [prog-2024-elme2m-lelme238o]

Options et cours au choix en connaissances socio-économiques

- > Option en enjeux de l'entreprise [prog-2024-elme2m-lelme232o]
- > Option Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat - INEO [prog-2024-elme2m-lelme233o]
- > Cours au choix en connaissances socio-économiques [prog-2024-elme2m-lelme239o]

Autres cours au choix

- > Autres cours au choix [prog-2024-elme2m-lelme231o]

Option en Systems and control engineering

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

*L'étudiant qui choisit cette option sélectionne
De 15 à 30crédit(s)*

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:



o Contenu:

⊗ LGBIO2040	Biomechanics	Greet Kerckhofs	🇧🇪 [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LGCIV2042	Dynamics of structures	João Saraiva Esteves Pacheco De Alm	🇧🇪 [q1] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LMECA2170	Numerical Geometry	Vincent Legat Jean-François Remacle	🇧🇪 [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LMECA2215	Vehicle System Dynamics	Paul Fisetle	🇧🇪 [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LMECA2355	Mechanical design in biomedical engineering	Greet Kerckhofs Ann Vankrunkelsven (supplée Benoît Raucent)	🇧🇪 [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LELME2732	Robot modelling and control	Nicolas Docquier (supplée Renaud Ronsse)	🇧🇪 [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LMECA2802	Multibody system Dynamics	Paul Fisetle	🇧🇪 [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LINMA2875	System Identification	Gianluca Bianchin	🇧🇪 [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LMECA2335	Biorobotics	Renaud Ronsse	🇧🇪 [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	X

Option en conception, fabrication et mécanique des matériaux

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

*Si le cours LMECA1451 n'a pas été suivi en bac, l'étudiant l'ajoute à son option.
De 20 à 30crédit(s)*

Bloc

Options et cours au choix en connaissances socio-économiques

Option en enjeux de l'entreprise

Cours au choix en connaissances socio-économiques

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

Bloc
annuel

Paula Lorente

Autres cours au choix

Les étudiant-e-s peuvent également inscrire à leur programme tout cours faisant partie des programmes d'autres masters de l'EPL moyennant l'approbation du jury restreint.

Autres cours au choix

- Obligatoire
- ⌘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- (FR) Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

Les étudiant-es peuvent également inscrire à leur programme tout cours faisant partie des programmes d'autres masters de l'EPL moyennant l'approbation du jury restreint.

⌘ Cours de langues

Les étudiant.es peuvent inclure dans leurs cours au choix tout cours de langues de l'ILV. Leur attention est attirée sur les séminaires d'insertion professionnelle suivants:

⌘ LALLE2500	Séminaire d'insertion professionnelle: allemand	Caroline Klein (coord.) Mélanie Mottin (supplée Caroline Klein)	DE [q1+q2] [30h] [3 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LALLE2501	Séminaire d'insertion professionnelle: allemand	Caroline Klein (coord.) Mélanie Mottin (supplée Caroline Klein)	DE [q1+q2] [30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LESPA2600	Séminaire d'insertion professionnelle - Espagnol (B2.2 /C1)	Paula Lorente Fernandez (coord.)	ES [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LESPA2601	Séminaire d'insertion professionnelle - Espagnol (B2.2 /C1)	Paula Lorente Fernandez (coord.)	ES [q1] [45h] [5 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LNEER2500	Séminaire d'insertion professionnelle: néerlandais - niveau moyen	Isabelle Demeulenaere (coord.)	NL [q1 ou q2] [30h] [3 Crédits] 🌐	X	X
⌘ LNEER2600	Séminaire d'insertion professionnelle: néerlandais - niveau approfondi				

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Il n'y a pas de prérequis entre cours pour ce programme, c'est-à-dire d'activité (unité d'enseignement - UE) du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à une autre UE.

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, [un référentiel d'acquis d'apprentissage](#)

--

PÉDAGOGIE

La majorité des enseignements se compose d'une partie magistrale et de séances d'exercices animées par des tuteurs. Ces tuteurs

Pour en savoir plus sur les modalités d'évaluation, l'étudiant-e est invité à consulter la fiche descriptive des activités.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

L'EPL a développé plus d'une centaine de partenariats dans 36 pays (UE et hors UE) pour proposer des programmes d'échange à ses étudiant-es. L'EPL offre aussi la possibilité d'obtenir des doubles diplômes, des joint degrees ou des dual masters dans plusieurs domaines. L'EPL participe actuellement à deux programmes Erasmus Mundus : [FAME](#) et [STRANS](#).

Outre les programmes d'échange dans le cadre du programme Erasmus+, de nombreux accords ont été noués avec un large éventail d'universités à travers différents réseaux de partenaires tels que :

- [TIME](#) (Top Industrial Managers en Europe).
- [CLUSTER](#)
- [Magalhães](#)
- [Circle U](#)

Les opportunités ne manquent donc pas pour acquérir une qualification complémentaire et/ou passer une partie de ses études à l'étranger au cours des années de master. C'est aussi l'occasion idéale de découvrir ou d'améliorer la connaissance d'une langue étrangère, d'aborder des sujets sous un nouvel angle et d'acquérir une expérience unique en Europe ou dans le reste du monde.

Plus d'informations (destinations, témoignages, démarches à suivre) en consultant les pages web de la [Cellule internationale de l'EPL](#).

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Masters de spécialisation accessibles

- [Master de spécialisation en nanotechnologies](#)
- [Master de spécialisation en génie nucléaire](#)
- Master en Biotechnologies et biologie appliquée (du domaine Sciences)

Formations doctorales accessibles

L'institut "Information and Communication Technologies, Electronics and Applied Mathematics" et l'"Institute of Mechanics, Materials and Civil Engineering" comportent un très grand nombre de doctorants. Les membres de ces instituts participent à plusieurs écoles doctorales thématiques. La liste de celles-ci peut être obtenue auprès du Président de la Commission 3ème Cycle.

Des masters UCLouvain (généralement 6 3è -1 8.39999962[(docts4 3e[(dR95a ComSI2)Lvetute8908a 35N)] TJPL