

## MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CONSTRUCTION

### CONSTRUIRE ENSEMBLE

**Depuis de nombreuses années, la HEPL forme ses étudiantes et étudiants au métier d'ingénieur industriel dans différents domaines, avec l'opportunité de travailler sur des projets concrets, dès la première année ! Une formation construite pour développer l'esprit créatif et entrepreneurial !**

**Résoudre des problèmes de manière créative... tel est le quotidien des ingénieurs ! Un métier en pénurie qui requiert non seulement de solides bases sur le terrain, mais aussi la capacité d'imaginer des solutions en alliant curiosité, débrouillardise et rigueur.**

#### LE MÉTIER

L'ingénieur industriel en construction peut occuper de multiples postes : de la recherche et développement à la production en passant par le contrôle qualité et le marketing. Il ou elle conçoit, dimensionne les différents ouvrages d'art et de génie civil tout en intervenant dans la gestion d'un chantier, le choix des méthodes constructives, le développement de nouveaux concepts, la construction durable, la gestion d'équipe...

#### LA FORMATION

Ces futurs experts ont la possibilité, dès la 2<sup>e</sup> année de leur cursus, de se spécialiser dans leur domaine de prédilection parmi des secteurs particulièrement porteurs d'emploi. La finalité construction propose différentes visites d'entreprises, de chantier, des conférences, des participations à des salons... ■



# MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CONSTRUCTION



Bloc : 1\*

UNITES D'ENSEIGNEMENT	CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
<b>ACTIVITES D'APPRENTISSAGE</b>				
Anglais	2		Q1	
Anglais 1		26		100
Biologie environnementale	2		Q2	
Biologie et environnement		26		100
Communication graphique	3		Q1	
Communication graphique		34		100
Découvrir le métier d'ingénieur	2		Q2	
Découvrir le métier d'ingénieur		30		100
Electricité 1	3		Q1	
Electrocinétique		16		35
Electromagnétisme		18		40
Electrostatique		10		25
Electricité 2	2		Q2	
Calcul matriciel		18		
Courant alternatif		14		
Informatique	3		Q1	
Algorithmique		10		40
Structure des ordinateurs et réseaux		22		60
Mathématiques 1	5		Q1	
Calcul différentiel à une variable		34		
Mise à niveau		10		
Nombres et nombres complexes		28		
Mathématiques 2	2		Q2	
Calcul intégral		30		100
Mettre les forces en mouvement 1	3		Q1	
Calcul vectoriel et cinématique		26		
Statique		12		
Mettre les forces en mouvement 2	3		Q2	
Dynamique		34		100
Physique 1	3		Q1	
Physique 1		52		100
Physique 2	3		Q2	
Equations différentielles appliquées à la physique		28		
Physique nucléaire		6		
Projet Mesurer son environnement 1	3		Q1	
Projet Mesurer son environnement 1		30		100
Projet Mesurer son environnement 2	3		Q2	
Projet Mesurer son environnement 2		36		100
Projet Planeur : Prends ton envol	4		Q2	
Projet planeur: Prends ton envol		40		100
Projet Qualité eau potable 1	5		Q1	
Chimie 1		58		80
Projet Qualité Eau Potable 1 (de la source à notre verre)		14		20
Projet Qualité Eau potable 2	3		Q2	
Analyses biochimiques et chimiques		30		
Statistiques descriptives		7		
Sciences des matériaux	4		Q2	
Bases de résistance des matériaux		30		50
Bases des sciences des matériaux		26		50
S'initier à la recherche et à l'entrepreneuriat	2		Q2	
S'initier à la recherche et à l'entrepreneuriat		30		100
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>785</b>		



# MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CONSTRUCTION

## Bloc : 2\*

UNITES D'ENSEIGNEMENT	CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
<b>ACTIVITES D'APPRENTISSAGE</b>				
<b>Chimie et matériaux</b>	6		Q1	
Chimie 2		40		40
Scientific literature		41		41
<b>CONSTRUCTION : Bâtiment</b>	6		Q2	
Autocad		26		26
Bâtiment 1		24		24
Projet : Bâtiment - Noeuds constructifs		28		28
<b>CONSTRUCTION : Electricité 3</b>	4		Q1	
Electricité		25		25
Mesures et simulations électriques		20		20
<b>CONSTRUCTION : Electronique et systèmes embarqués</b>	2		Q2	
Bases de l'électronique		15		15
Projet : Systèmes embarqués		15		15
<b>CONSTRUCTION : Mécanique des sols</b>	3		Q2	
Mécanique des sols		30		30
<b>CONSTRUCTION : Résistance des matériaux 1</b>	3		Q1	
Résistance des matériaux 1 - Théorie et applications		28		28
<b>CONSTRUCTION : Résistance des matériaux 2</b>	5		Q2	
Résistance des matériaux 2 - Théorie et applications		56		56
<b>CONSTRUCTION : Thermodynamique</b>	6		Q2	
Matlab et applications numériques		40		40
Projet : Machines thermiques frigorifiques		17		17
Thermodynamique		30		30
<b>Dynamique des solides</b>	4		Q1	
Mathématiques dans l'espace		26		26
Solides en mouvement		26		26
<b>Gestion sociale</b>	4		Q2	
Contact avec le monde de l'entreprise		40		40
Gestion sociale		15		15
<b>Physique 3</b>	3		Q1	
Opérateurs différentiels		14		14
Optique ondulatoire et photométrie		30		30
<b>Recherche scientifique</b>	4		Q2	
Anglais 2		26		26
Méthodes de la recherche scientifique		10		10
<b>Structure et matériaux</b>	7		Q1	
Projet : structure et matériaux		30		30
Résistance des matériaux		26		26
Sciences des matériaux		26		26
<b>Techniques informatiques</b>	3		Q1	
Techniques informatiques		45		45
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>749</b>		

**Bloc : 3\***

UNITES D'ENSEIGNEMENT	CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
<b>ACTIVITES D'APPRENTISSAGE</b>				
Activité d'immersion en Entreprise	10		Q1	
Activité d'immersion en Entreprise (Stage)		120		40
Anglais		15		10
Rapport écrit et oral		5		50
<b>CONSTRUCTION : Bâtiments 2</b>	3		Q2	
Bâtiments 2		30		100
<b>CONSTRUCTION : Béton armé 1</b>	3		Q1	
Béton armé 1 - Théorie		30		100
<b>CONSTRUCTION : Bureau d'étude Bâtiment</b>	4		Annuel	
Bureau d'étude Bâtiment		60		100
<b>CONSTRUCTION : Bureau d'études Topographie</b>	1		Q2	
Topographie - Bureau d'études		15		100
<b>CONSTRUCTION : Electrotechnique</b>	3		Q2	
Machines électriques - Applications		15		27
Machines électriques - Théorie		30		73
<b>CONSTRUCTION : Infrastructure</b>	2		Q1	
Infrastructure		18		100
<b>CONSTRUCTION : Mécanique des fluides</b>	4		Q2	
Mécanique des fluides - Théorie		25		
Mécanique des Fluides - Travaux Pratiques		20		
<b>CONSTRUCTION : Mécanique des solides</b>	5		Q1	
Mécanique des solides - Théorie		60		100
<b>CONSTRUCTION : Mécanique des structures</b>	4		Q2	
Mécanique des structures - Théorie et applications		60		100
<b>CONSTRUCTION : Réseaux hydraulique et assainissement</b>	2		Q2	
Réseaux hydraulique et assainissement		30		100
<b>CONSTRUCTION : Techniques Informatiques</b>	4		Q2	
Techniques Informatiques - Laboratoires		30		
Techniques Informatiques - Théorie		15		
<b>CONSTRUCTION : Topographie</b>	3		Annuel	
Topographie - Théorie		30		100
<b>CONSTRUCTION: Bureau d'étude Génie civil</b>	3		Annuel	
Bureau d'étude Génie civil		40		100
<b>CONSTRUCTION: Ingénierie des constructions Introduction</b>	3		Q1	
Projet + travail sur le terrain		32		100
<b>GENIE ELECTRIQUE : Commande des moteurs</b>	3		Q2	
Commandes des moteurs		15		25
Moteurs spéciaux		15		20
<b>Gestion sociale, économique et financière</b>	2		Q2	
Gestion sociale, économique et financière		30		100
<b>Mécanique et thermodynamique appliquées - partie 1</b>	4		Q2	
Mécanique et thermodynamique appliquées - Partie 1		45		100
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>785</b>		



# MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CONSTRUCTION

## Bloc : 1\*

UNITES D'ENSEIGNEMENT	CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
<b>ACTIVITES D'APPRENTISSAGE</b>				
Communication et langues	3		Q1 ou Q2	
Communication et langues		30		100
<b>CONSTRUCTION: Béton armé 2</b>	3		Q1	
Béton armé 2		30		100
<b>CONSTRUCTION: Bureaux d'étude Projet Pont</b>	4		Q1	
Projet Pont		45		100
<b>CONSTRUCTION: Calcul des structures en bois</b>	2		Q2	
Calcul des structures en bois		30		100
<b>CONSTRUCTION: Constructions métalliques 1</b>	3		Q1	
Etude organique et assemblage		30		100
<b>CONSTRUCTION: Constructions métalliques 2</b>	4		Q2	
Bureau d'étude génie civil 2		15		33
Charpentes métalliques et ponts métalliques		30		67
<b>CONSTRUCTION: Gestion de chantier et Urbanisme</b>	4		Q1	
Gestion de chantier		20		60
Urbanisme et aménagement du territoire		30		40
<b>CONSTRUCTION: Infrastructure et génie civil</b>	4		Q1	
Génie civil		30		67
Géologie		15		33
<b>CONSTRUCTION: Matériaux de construction</b>	3		Q1	
Matériaux de construction - application		20		
Matériaux de constructions - théorie		20		
<b>CONSTRUCTION: Mathématique 5</b>	4		Q1	
Mathématique 5		45		100
<b>CONSTRUCTION: Modélisation BIM</b>	2		Q2	
Modélisation BIM de systèmes et modélisation de bâtiment		20		100
<b>CONSTRUCTION: Modélisation et calcul numérique des structures</b>	5		Q2	
Calcul numérique des structures		30		50
Eléments finis		30		50
<b>CONSTRUCTION: Projet de Structure</b>	3		Q2	
Projet de structure-conception		45		100
<b>CONSTRUCTION: Projet intégré</b>	7		Q2	
Projet intégré		120		100
<b>CONSTRUCTION: Stabilité des constructions</b>	2		Q1	
Stabilité des constructions		30		100
<b>CONSTRUCTION: Techniques spéciales</b>	5		Q2	
Techniques spéciales		60		100
<b>Gestion entrepreneuriale</b>	2		Q2	
Gestion entrepreneuriale		30		100
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>755</b>		

## Bloc : 2\*

UNITES D'ENSEIGNEMENT	CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
<b>ACTIVITES D'APPRENTISSAGE</b>				
<b>CONSTRUCTION : Bâtiments et techniques spéciales</b>	<b>3</b>		<b>Q1</b>	
Bâtiments et techniques spéciales		30		100
<b>CONSTRUCTION : Béton armé et précontraint</b>	<b>3</b>		<b>Q1</b>	
Béton armé et précontraint		30		100
<b>CONSTRUCTION : Bureaux d'étude techniques spéciales</b>	<b>5</b>		<b>Q1</b>	
Modélisation en techniques spéciales		30		34
Projet techniques spéciales		60		66
<b>CONSTRUCTION : Constructions mixtes</b>	<b>3</b>		<b>Q1</b>	
Constructions mixtes		30		100
<b>CONSTRUCTION : Dynamique des constructions</b>	<b>3</b>		<b>Q1</b>	
Dynamique des constructions		30		66
<b>CONSTRUCTION : Gestion environnementale</b>	<b>4</b>		<b>Q1</b>	
Aspects environnementaux des techniques de production		20		30
Construction durable		25		45
Hydrologie		15		25
<b>CONSTRUCTION : Management d'entreprise</b>	<b>3</b>		<b>Q1</b>	
Aspects du marketing		15		30
Sciences humaines et sociales		30		70
<b>CONSTRUCTION : Stage</b>	<b>10</b>		<b>Q2</b>	
Stage		145		100
<b>CONSTRUCTION : Techniques d'entreprise</b>	<b>6</b>		<b>Q1</b>	
Communication et langue		30		
Entreprendre		60		
<b>CONSTRUCTION : Travail de fin d'étude</b>	<b>20</b>		<b>Q2</b>	
TFE		215		100
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>765</b>		

## DROIT D'INSCRIPTION

Pour l'année académique 2021-2022, le minerval s'élève, pour les études de niveau Master, à :

- **350,03 €** en 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> bloc du 1<sup>er</sup> cycle ;
- **454,47 €** en 3<sup>e</sup> bloc du 1<sup>er</sup> cycle ;
- **350,03 €** en 1<sup>er</sup> bloc du 2<sup>e</sup> cycle ;
- **454,47 €** en 2<sup>e</sup> bloc du 2<sup>e</sup> cycle.

Particularités qui modifient ce droit d'inscription :

- Statut de condition modeste :
  - **239,02 €** par bloc ;
  - **343,47 €** en 2<sup>e</sup> bloc du 2<sup>e</sup> cycle.
- Bénéficiaire d'une allocation d'études :
  - **0 €.**
- Originaire d'un pays hors Union européenne :
  - Droit d'inscription spécifique et supplémentaire de **1487 €** par bloc dans le 1<sup>er</sup> cycle et **1984 €** par bloc dans le 2<sup>e</sup> cycle

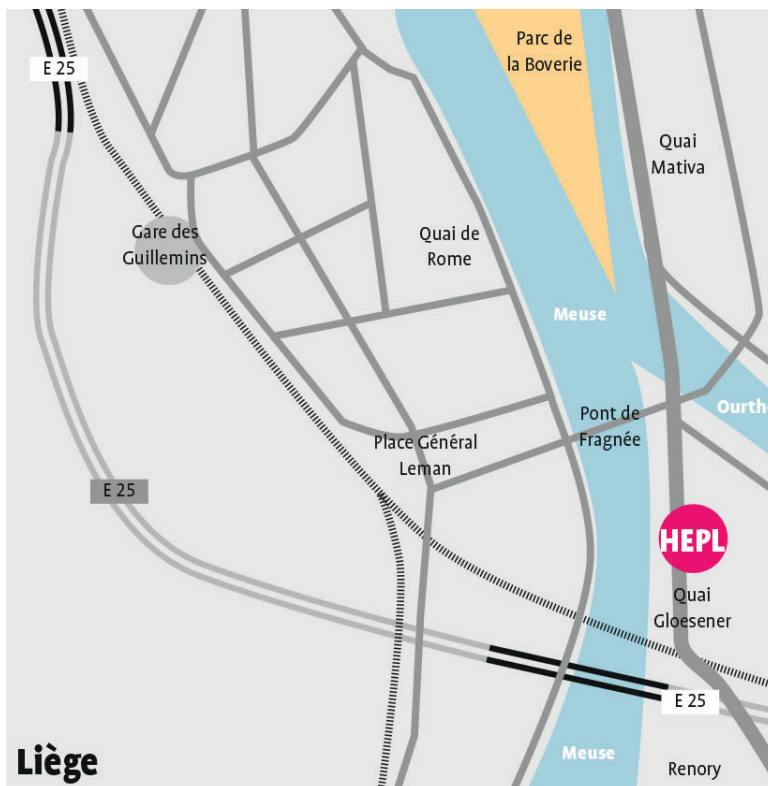
## CONTACT

**HAUTE ÉCOLE DE LA PROVINCE DE LIÈGE**  
DÉPARTEMENT SCIENCES ET TECHNIQUES  
+32 (0)4 279 64 00  
tech.secretariat@hepl.be

## ADRESSE

### MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL ORIENTATION CONSTRUCTION

Haute École de la Province de Liège  
Quai Gloesener 6  
4020 Liège



PÔLE ACADÉMIQUE  
LIÈGE-LUXEMBOURG

Liège

# MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CONSTRUCTION



D'autres informations vous attendent sur notre site Internet : [www.hepl.be](http://www.hepl.be)  
Des services ont été mis en place à la HEPL pour vous informer, vous guider, vous soutenir, valoriser vos talents et préparer au mieux votre avenir. Demandez le dépliant ou téléchargez-le via : [www.hepl.be/services](http://www.hepl.be/services)  
Découvrez toutes les formations de la HEPL : [www.hepl.be/formations](http://www.hepl.be/formations)