HEPL
Haute Ecole de la Province de Liège

MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CHIMIE

AU COEUR DE LA MATIÈRE !

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 chimie peut occuper de multiples postes : de la recherche et développement à la production en passant par le contrôle qualité et le marketing. Il est un ingénieur de la matière, capable d'analyser, synthétiser, modifier la matière afin de produire ou de modifier des molécules d'intérêt.

LA FORMATION

Ces futurs experts ont la possibilité, dès la 2e année de leur cursus, de se spécialiser dans leur domaine de prédilection parmi des secteurs particulièrement porteurs d'emploi. La finalité chimie propose, en outre, un semestre en anglais en 2e Master.

Tout au long de leur cursus, nos étudiantes et nos étudiants réalisent de nombreux projets leur permettant de développer leurs compétences, grâce notamment à la mise en place de bureaux d'études et/ou de laboratoires intégrés.

MASTER 1
Double diplomation avec SUP'Biotech (Paris, France)
60 ECTS

MASTER 2
Q1 en anglais : 30 ECTS

MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CHIMIE

FONDAMENTAUX DE L'INGÉNIEUR

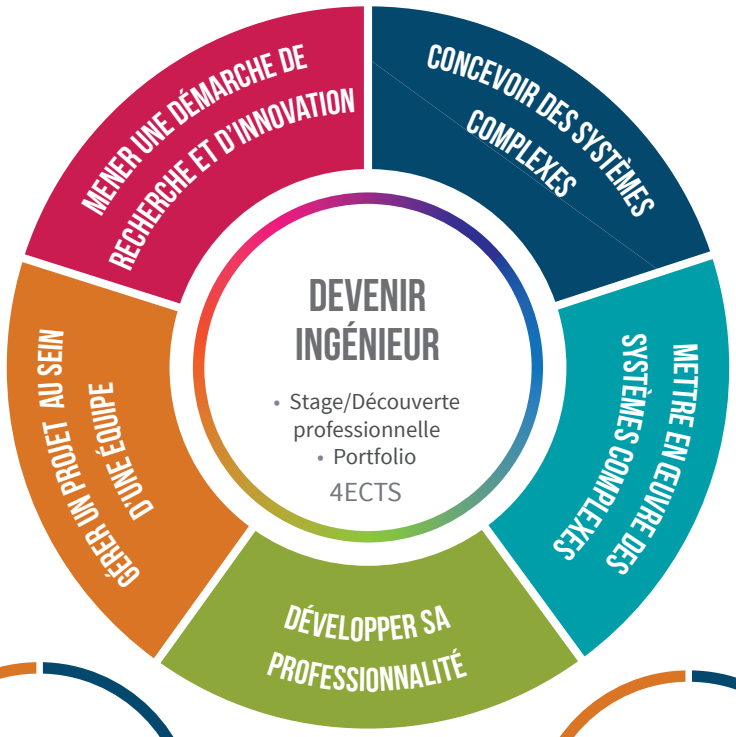
- Mathématiques 1
- Mathématiques 2
- Sciences des matériaux

13 ECTS

INITIATION À LA RECHERCHE

Projet « Initiation à la Recherche »

4 ECTS



SCIENCES DE LA VIE

Projet « Qualité eau potable »

10 ECTS

MESURER SON ENVIRONNEMENT

Projet « Station Météo »

17 ECTS

FORCES ET MOUVEMENTS

Projet « Planeur »

12 ECTS

Bloc : 1*

UNITES D'ENSEIGNEMENT		CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
	ACTIVITES D'APPRENTISSAGE				
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'entreprenariat		2		Q2	
	S'initier à la recherche et à l'entreprenariat		30		100
TOTAL		60	785		

MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CHIMIE

Bloc : 2*

UNITES D'ENSEIGNEMENT		CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
	ACTIVITES D'APPRENTISSAGE				
Chimie et matériaux		6		Q1	
	Chimie 2		40		40
	Scientific literature		41		41
CHIMIE-BIOCHIMIE : Agroalimentaire		10		Q2	
	Biochimie		30		30
	Chimie analytique		30		30
	Projet : Analyses alimentaires		34		34
CHIMIE-BIOCHIMIE : Chimie appliquée		6		Q2	
	Compléments de chimie		32		32
	Génie chimique		45		45
CHIMIE-BIOCHIMIE : Electricité 3		4		Q1	
	Electricité		25		25
	Mesures et simulations électriques		20		20
CHIMIE-BIOCHIMIE : Electronique et systèmes embarqués		2		Q2	
	Bases de l'électronique		15		15
	Projet : Systèmes embarqués		15		15
CHIMIE-BIOCHIMIE : Thermodynamique		7		Q2	
	Matlab et applications numériques		40		40
	Projet : Centrale électrique thermique		29		29
	Thermodynamique		30		30
Dynamique des solides		4		Q1	
	Mathématiques dans l'espace		26		26
	Solides en mouvement		26		26
Gestion sociale		4		Q2	
	Contact avec le monde de l'entreprise		40		40
	Gestion sociale		15		15
Physique 3		3		Q1	
	Opérateurs différentiels		14		14
	Optique ondulatoire et photométrie		30		30
Recherche scientifique		4		Q2	
	Anglais 2		26		26
	Méthodes de la recherche scientifique		10		10
Structure et matériaux		7		Q1	
	Projet : structure et matériaux		30		30
	Résistance des matériaux		26		26
	Sciences des matériaux		26		26
Techniques informatiques		3		Q1	
	Techniques informatiques		45		45
TOTAL		60	740		

Bloc : 3*

UNITES D'ENSEIGNEMENT		CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
	ACTIVITES D'APPRENTISSAGE				
Activité d'immersion en Entreprise		10		Q1	
	Activité d'immersion en Entreprise (Stage)		120		40
	Anglais		15		10
	Rapport écrit et oral		5		50
CHIMIE BIOCHIMIE : Biochimie et Microbiologie 2		5		Q2	
	Biochimie et Microbiologie 2 laboratoire		30		20
	Biochimie et Microbiologie 2 théorie		30		80
CHIMIE BIOCHIMIE : Chimie analytique		5		Q2	
	Chimie analytique - Laboratoire		30		
	Chimie analytique - Théorie		30		
CHIMIE BIOCHIMIE : Chimie organique		5		Q2	
	Chimie Organique - Laboratoire		30		
	Chimie Organique - Théorie		30		
CHIMIE BIOCHIMIE : Chimie physique 1		4		Q1	
	Chimie physique - Théorie 1		60		40
CHIMIE BIOCHIMIE : Chimie physique 2		3		Q2	
	Chimie physique - Laboratoire		15		10
	Chimie physique - Théorie 2		15		20
CHIMIE BIOCHIMIE : Génie Chimique		4		Q1	
	Génie chimique 2		45		
CHIMIE BIOCHIMIE : Techniques Informatiques		4		Q2	
	Techniques Informatique - Laboratoire		30		
	Techniques informatiques - Théorie		15		
CHIMIE-BIOCHIMIE : Mécanique des fluides		4		Q1	
	Mécanique des fluides - Théorie		25		
	Mécanique des fluides - Travaux pratiques		20		
CHIMIE-BIOCHIMIE : Biochimie et Microbiologie 1		2		Q1	
	Biochimie et Microbiologie - Théorie		30		100
CHIMIE-BIOCHIMIE : Electrotechnique		4		Q2	
	Machines électriques - Applications		15		27
	Machines électriques - Théorie		30		73
CHIMIE-BIOCHIMIE : Projet industriel appliqué 1		4		Q1	
	Projet industriel appliqué		60		100
GENIE ELECTRIQUE : Commande des moteurs		3		Q2	
	Commandes des moteurs		15		25
	Moteurs spéciaux		15		20
Gestion sociale, économique et financière		2		Q2	
	Gestion sociale, économique et financière		30		100
Mécanique et thermodynamique appliquées - partie 1		4		Q2	
	Mécanique et thermodynamique appliquées - Partie 1		45		100
TOTAL		63	785		

MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CHIMIE

Bloc : 1*

UNITES D'ENSEIGNEMENT		CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
	ACTIVITES D'APPRENTISSAGE				
CHIMIE: Automatisme et régulation		3		Q1	
	Automatisme et régulation		30		100
CHIMIE: Biochimie et microbiologie - partie 1		3		Q1	
	Biochimie et microbiologie - partie 1 - théorie		30		100
CHIMIE: Chimie analytique 3		3		Q1	
	Chimie analytique - laboratoire		30		
	Méthodes électrochimiques d'analyse		15		
CHIMIE: Chimie industrielle 1		6		Q1	
	Chimie industrielle - théorie		60		100
CHIMIE: Chimie industrielle 2		5		Q2	
	Chimie industrielle - laboratoire		40		40
	Chimie industrielle - Théorie		20		20
CHIMIE: Chimie organique		7		Q2	
	Chimie organique - laboratoire		15		12
	Chimie organique - théorie		30		38
	Polymères - laboratoire		30		21
	Polymères - théorie		30		29
CHIMIE: Chimie physique		3		Q2	
	Laboratoire de chimie physique		45		100
CHIMIE: Energétique		2		Q1	
	Energie propre		20		20
	Pétrochimie et combustion		20		20
CHIMIE: Génie chimique		4		Q1	
	Génie chimique 3		45		100
CHIMIE: Mathématique 5		4		Q1	
	Mathématique 5		45		100
CHIMIE: Modélisation et optimisation des (bio)procédés		5		Q2	
	Méthode d'optimisation		20		
	Méthodes de modélisations		20		
	Outils numériques		20		
CHIMIE: Projet industriel appliqué 2		5		Q2	
	Projets, Bureau d'étude, séminaires		75		100
CHIMIE: Traitement des eaux		3		Q2	
	Traitement des eaux		30		100
Communication et langues		3		Q1 ou Q2	
	Communication et langues		30		100
Gestion entrepreneuriale		2		Q2	
	Gestion entrepreneuriale		30		100
Métallurgie		2		Q1	
	Métallurgie		30		100
TOTAL		60	760		

À partir de septembre 2021, les étudiantes et les étudiants choisissant d'effectuer un échange Erasmus d'au moins un an au sein de l'école d'ingénieur Supbiotech Paris, obtiendront à la fois un diplôme d'ingénieur belge HEPL et un diplôme d'ingénieur français.

Ce diplôme français, en plus d'être estampillé CTI (reconnaissance internationale), sera aussi l'occasion de perfectionner son anglais, langue dans laquelle l'enseignement de master est dispensé.

Bloc : 2*

UNITES D'ENSEIGNEMENT		CREDITS	HEURES	PERIODE	PONDERATION
	ACTIVITES D'APPRENTISSAGE				
CHIMIE : Assurance qualité et normes		2		Q1	
	Assurance qualité et normes		30		100
CHIMIE : Génie chimique 4		6		Q1	
	Génie chimique 4		75		100
CHIMIE : Sciences nucléaires		2		Q1	
	Sciences nucléaires		30		100
CHIMIE: Gestion environnementale		3		Q1	
	Aspects environnementaux des techniques de production		20		50
	Gestion de la qualité		15		25
	Sécurité et hygiène		10		25
CHIMIE: Management d'entreprises		3		Q1	
	Aspects du marketing		15		30
	Sciences humaines et sociales		30		70
CHIMIE: Stage		10		Q2	
	Stage		145		100
CHIMIE: Techniques d'entreprise		6		Q1	
	Communication et langue		30		
	Entreprendre		60		
CHIMIE: Travail de fin d'étude		20		Q2	
	TFE		215		100
UE Projet - laboratoire intégré		8		Q1	
	Chimie industrielle		30		
	Gestion environnementale		30		
	Metallurgie		30		
TOTAL		60	765		

Tous les cours du bloc 2 du Master se donnent en anglais (à l'exception du stage et du TFE)

DROIT D'INSCRIPTION

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

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

Particularités qui modifient ce droit d'inscription :

- Statut de condition modeste :
  - **239,02 €** par bloc ;
  - **343,47 €** en 2e bloc du 2e 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 1er cycle et **1984 €** par bloc dans le 2e cycle

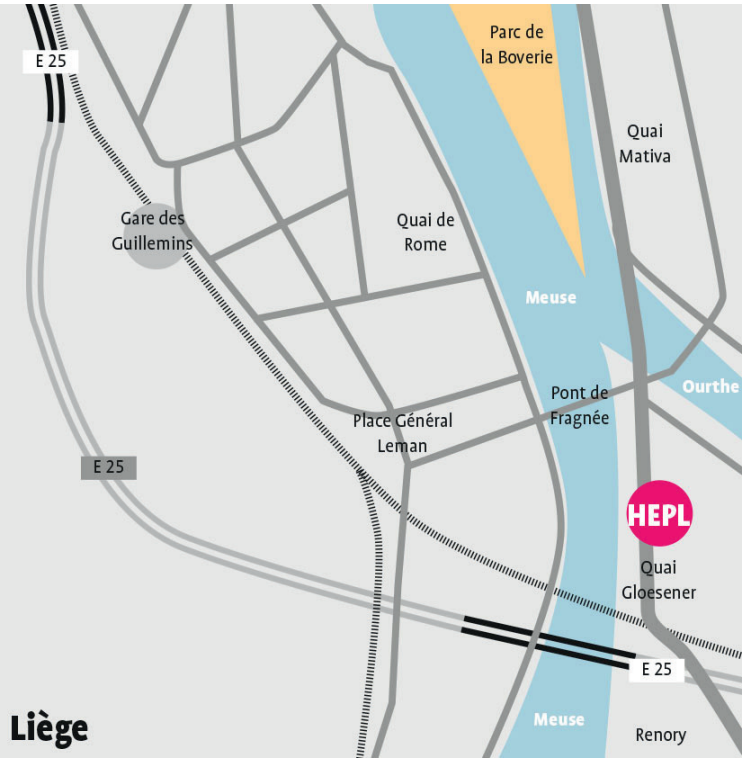
CONTACT

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 CHIMIE

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



PÔLE ACADÉMIQUE LIÈGE-LUXEMBOURG

MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL - ORIENTATION CHIMIE

Éditeur responsable : Province de Liège - 18A Place Saint Lambert - 4000 Liège - PAO DGE-SPIC-PM

D'autres informations vous attendent sur notre site Internet : **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**
Découvrez toutes les formations de la HEPL : **www.hepl.be/formations**

HEPL Haute Ecole de la Province de Liège