



La version que vous consultez n'est pas définitive. Ce programme peut encore faire l'objet de modifications. La version finale sera disponible le 1er juin.

Table des matières

Introduction	2
Profil enseignement	3
Compétences et acquis au terme de la formation	3
Structure du programme	3
Programme	3
Programme détaillé par matière	3
Cours et acquis d'apprentissage du programme	5
Informations diverses	6
Liste des bacheliers proposant cette mineure	6
Conditions d'accès	6
Evaluation au cours de la formation	6
Formations ultérieures accessibles	6
Gestion et contacts	6

MINPOLY - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

La mineure polytechnique offre la possibilité aux étudiants bacheliers de la Faculté des sciences d'ouvrir leur formation vers des sciences et technologies de l'ingénieur :

- Electricité
- Mécanique
- Chimie et physique appliquées
- Construction
- Mathématiques appliquées
- Génie biomédical
- Informatique

Pour l'informatique, il est conseillé d'opter pour la [mineure en sciences informatiques](#) , en respectant les conditions d'accès définies.

Votre profil

Vous êtes inscrits dans un bachelier de la Faculté des sciences et vous êtes intéressés par les sciences de l'ingénieur pour compléter votre formation.

Votre programme

La mineure polytechnique vous fournit l'opportunité de choisir des cours parmi les filières offertes par l'Ecole polytechnique de Louvain. Le

Votre parcours

La mineure polytechnique est une mineure d'ouverture au monde des sciences et techniques de l'ingénieur qui viendra compléter votre formation scientifique des bacheliers de la Faculté des sciences. L'objectif de la mineure est d'ouvrir vos études vers divers domaines d'application des sciences et de compléter la démarche scientifique que vous apprenez dans votre bachelier par l'acquisition d'une approche polytechnique où les connaissances en sciences fondamentales et polytechniques sont mobilisées pour résoudre des problématiques disciplinaires cadrées.

Cette mineure ne constitue pas une condition suffisante pour accéder au master ingénieur civil.

Les objectifs en termes d'acquis d'apprentissage seront donc divers et laissés à l'appréciation de l'étudiant qui orientera le choix des cours en fonction de ses centres d'intérêt pour l'une ou l'autre filière proposée par l'EPL en tenant compte des prérequis dont il devra vérifier l'acquisition préalable avec son conseiller aux études.

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

1. Maîtriser et utiliser des savoirs dans un ou plusieurs domaines des sciences de l'ingénieur : Electricité, Mécanique, Chimie et physique appliquées, Construction, Mathématiques appliquées, Génie biomédical, Informatique
2. Résoudre des problèmes en mobilisant les connaissances scientifiques et techniques.

MINPOLY - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

La mineure polytechnique est une mineure d'ouverture au monde des sciences et techniques de l'ingénieur qui viendra compléter votre formation scientifique des bacheliers de la Faculté des sciences. L'objectif de la mineure est d'ouvrir vos études vers divers domaines d'application des sciences et de compléter la démarche scientifique que vous apprenez dans votre bachelier par l'acquisition d'une approche polytechnique où les connaissances en sciences fondamentales et polytechniques sont mobilisées pour résoudre des problématiques disciplinaires cadrées.

Les objectifs en termes d'acquis d'apprentissage seront donc divers et laissés à l'appréciation de l'étudiant qui orientera le choix des cours en fonction de ses centres d'intérêt pour l'une ou l'autre filière proposée par l'EPL en tenant compte des préalables dont il devra vérifier l'acquisition avec son conseiller aux études.

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

1. Maîtriser et utiliser des savoirs dans un ou plusieurs domaines des sciences de l'ingénieur : Electricité, Mécanique, Chimie et physique appliquées, Construction, Mathématiques appliquées, Génie biomédical, Informatique
2. Résoudre des problèmes en mobilisant les connaissances scientifiques et techniques.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Les cours proposés viennent des diverses filières proposées au sein du bachelier ingénieur civil. Ils sont organisés autour de 7 grandes thématiques :

- Electricité
- Mécanique
- Chimie et physique appliquées
- Construction
- Mathématiques appliquées
- Génie biomédical
- Informatique

Pour l'informatique, l'étudiant s'orientera plutôt vers la [mineure en sciences informatiques](#), en respectant les conditions d'accès définies.

L'étudiant peut prendre des cours venant de plusieurs filières différentes. Il s'assurera que la formation au sein de son bachelier en Faculté des sciences lui apporte les prérequis nécessaires pour aborder les cours qu'il souhaite choisir. A cette fin, il est invité à prendre contact avec son conseiller aux études, qui confirmera si nécessaire avec le responsable académique de la mineure polytechnique l'adéquation entre le programme proposé et le parcours de l'étudiant.

PROGRAMME

Programme détaillé par matière

- Obligatoire
- ⌘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026
- ⊗ Non organisé cette année académique 2025-2026 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2025-2026 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026 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

2 3

o Contenu

L'étudiant-e sélectionne 30 crédits parmi les cours suivants, conformément aux conditions d'accès.

⊗ Chimie et physique appliquées

LMAPR1805	Introduction à la science des matériaux		FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LMAPR1230	Chimie organique		FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LMAPR1400	Cinétique et thermodynamique	Juray De Wilde Denis Mignon	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LMAPR1491	Physique statistique et quantique		FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LMAPR1492	Physique des matériaux		FR [q2] [37.5h+22.5h] [5 Crédits]	X
LFYKI1101	Chimie et physique appliquées – aspects technologiques [C]		FR [q2] [22.5h+30h] [5 Crédits]	X
LFYKI1102	Physique statistique et physique de l'état solide I [C]		FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X

⊗ Construction

LGCIV1022	Mécanique des structures	Pierre Latteur	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LGCIV1023	Stabilité des constructions	João Saraiva Esteves Pacheco De Alm	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LGCIV1031	Matériaux structuraux et géomatériaux	Hadrien Rattet	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LGCIV1032	Structures en béton armé	Jean-François Cap	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LGCIV1051	Hydraulique	Sandra Soares Frazao	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LGCIV1072	Mécanique des sols	Hadrien Rattet	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	X

⊗ Electricité

LELEC1101	Projet d'électricité 1 - Circuits électriques		FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LELEC1310	Convertisseurs électromécaniques	Bruno Dehez	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LELEC1360	Télécommunications	Luc Vandendorpe	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LELEC1370	Circuits et mesures électriques		FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LELEC1530	Circuits électroniques analogiques et digitaux fondamentaux	Martin Andraud Denis Flandre	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LELEC1755	Physique des dispositifs électroniques et des lignes de transmission		FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	X

⊗ Génie biomédical

LGBIO1111	Biologie et physiologie cellulaire	Charles De Smet Laurent Jacques Pascal Kienlen-Campard	FR [q2] [30h+15h] [5 Crédits]	X
LGBIO1112	Introduction au génie biomédical	Philippe Lefèvre	FR [q2] [45h] [5 Crédits]	X
LGBIO1113	Anatomie et physiologie des systèmes	Catherine Behets Wydemans Olivier Cornu Greet Kerckhofs	FR [q2] [30h+15h] [5 Crédits]	X
LGBIO1115	Introduction aux neurosciences	Julie Duque (coord.) Aleksandar Jankovski Marcus Missal Sylvie Nozaradan	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LBIR1250	Biochimie I : biochimie structurale, enzymologie et métabolisme énergétique	Michel Ghislain	FR [q1] [30h+15h] [5 Crédits]	X
LINMA1510	Linear Control	Gianluca Bianchin	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] > Facilités pour suivre le cours en français	X

⊗ Informatique

LINFO1104	Concepts des langages de programmation	Peter Van Roy	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LINFO1121	Algorithmique et structures de données		FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LINFO1123	Calculabilité et complexité [M]		FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LINFO1252	Systèmes informatiques		FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	X
LINFO1341	Réseaux informatiques		FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	X

Bloc
annuel

2 3

⊗ LINFO1361	Intelligence artificielle	Yves Deville	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
-------------	---------------------------	--------------	---------------------------------	--	---

⊗ Mathématiques appliquées

⊗ LINMA1170	Analyse numérique	Jean-François Remacle	FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LINMA1315	Compléments d'analyse	Pierre-Antoine Absil Jean Van Schaftingen	FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LINMA1510	Linear Control	Gianluca Bianchin	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X
⊗ LINMA1691	Mathématiques discrètes I : Théorie et algorithmique des graphes	Vincent Blondel Jean-Charles Delvenne	FR [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LINMA1702	Modèles et méthodes d'optimisation I		FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LINMA1731	Stochastic processes : Estimation and prediction	Gianluca Bianchin Luc Vandendorpe	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X

⊗ Mécanique

⊗ LMECA1100	Mécanique des solides déformables	Issam Doghri	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LMECA1210	Description et analyse des mécanismes	Francesco Contino Paul Fisette Benoît Raucent	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LMECA1321	Mécanique des fluides et transferts I	Vincent Legat Grégoire Winckelmans	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LMECA1451	Fabrication mécanique	Laurent Delannay Aude Simar	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LMECA1855	Thermodynamique et énergétique	Yann Bartosiewicz Miltiadis Papalexandris	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LMECA1901	Mécanique des milieux continus	Philippe Chatelain Issam Doghri	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	

Cours et acquis d'apprentissage du programme

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, un [référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

MINPOLY - Informations diverses

LISTE DES BACHELIERS PROPOSANT CETTE MINEURE

La mineure polytechnique s'adresse à tout étudiant inscrit dans un bachelier de la Faculté des sciences

- Bachelier en sciences biologiques
- Bachelier en sciences chimiques
- Bachelier en sciences physiques
- Bachelier en sciences géographiques
- Bachelier en sciences mathématiques

- > [Bachelier en sciences chimiques](#) [prog-2025-chim1ba]
- > [Bachelier en sciences physiques](#) [prog-2025-phys1ba]
- > [Bachelier en sciences mathématiques](#) [prog-2025-math1ba]
- > [Bachelier en sciences biologiques](#) [prog-2025-biol1ba]
- > [Bachelier en sciences géographiques, orientation générale \[Réforme 2024-25\]](#) [prog-2025-geog1ba]

CONDITIONS D'ACCÈS

La mineure polytechnique est accessible à tout bachelier de la Faculté des sciences. Néanmoins, il n'est pas garanti que les préalables soient couverts : par exemple, un bachelier en sciences biologiques n'aura pas les préalables pour prendre un cours de la filière en électricité par exemple.

Par conséquent, l'étudiant est invité à tenir compte des préalables mentionnés pour les cours de la filière et de tenir compte du bloc annuel proposé pour chaque cours au sein de la filière. De plus, il s'adressera à son conseiller aux études pour avoir son avis avant de soumettre son projet au jury.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des examens. Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

La mineure ne s'articule avec aucun master de manière privilégiée.

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Faculté

Entité de la structure

Dénomination

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

Site web

Mandat(s)

- Doyen : Olivier Bonaventure
- Directrice administrative de faculté : Julie Claus

Commission(s) de programme

SST/EPL

Ecole polytechnique de Louvain ([EPL](#))

Secteur des sciences et technologies ([SST](#))

EPL

Rue Archimède 1 - bte L6.11.01

1348 Louvain-la-Neuve

Tél: +32 (0) 10 47 24 60 - Fax: +32 (0) 10 47 24 66

<http://www.uclouvain.be/epl>

- Commission de programme - Tronc commun bachelier ingénieur civil (BTCl)
- Commission de programme en science des données, cryptographie et sécurité (DACS)
- Commission de programme - Ingénieur civil électricien (ELEC)
- Commission de programme - Ingénieur civil électromécanicien (ELME)
- Commission de programme - Ingénieur civil en chimie et sciences des matériaux et ingénieur civil physicien (FYKI)
- Commission de programme- Ingénieur civil biomédical (GBIO)
- Commission de programme - Ingénieur civil des constructions (GC)
- Commission de programme - Ingénieur civil en informatique (INFO)
- Commission de programme - Ingénieur civil en mathématiques appliquées (MAP)
- Commission de programme - Ingénieur civil mécanicien (MECA)
- Commission de programme du bachelier en sciences informatiques à Charleroi (SINC)
- Commission de programme ' Bachelier et masters en sciences informatiques (SINF)

Responsable académique du programme: [Jean-Charles Delvenne](#)