UCL

Programme

d'études

2026 - 2027

Mineure Polytechnique

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 6
Informations diverses 7
Liste des bacheliers proposant cette mineure 7
Conditions d'accès 7
Evaluation au cours de la formation 7
Formations ultérieures accessibles 7
Gestion et contacts 7

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

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. Maitriser 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. Maitriser 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 2026-2027
- Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
- Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
- Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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

Contenu

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

				Bloc annuel 2	Bloc annuel 3

⊠ Chimie et physique appliquées

⊠ LFYKI1101	Chimie et physique appliquées – aspects technologiques	Flavio Abreu Araujo Benoît Hackens Pascal Jacques Patricia Luis Alconero	FR [q2] [22.5h+30h] [5 Crédits]	x	
⊠ LFYKI1102	Physique statistique et physique de l'état solide I	Jean-Christophe Charlier Gian-Marco Rignanese	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x	
⊠ LFYKI1201	Science des matériaux	Jean-Christophe Charlier Antoine Hilhorst (supplée Pascal Jacques)	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x
⊠ LFYKI1202	Physique quantique et physique de l'état solide II	Jean-Christophe Charlier Xavier Gonze Samuel Poncé	FR [q1] [37.5h+22.5h] [5 Crédits]		x
⊠ LFYKI1203	Chimie organique pour les sciences des (bio-)matériaux	Sophie Demoustier Karine Glinel	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x
⊠ LFYKI1301	Mécanique des fluides et des solides	Juray De Wilde Thomas Pardoen	FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits]		x
⊠ LFYKI1302	Physique nucléaire et relativité	Jean-Christophe Charlier Xavier Gonze	FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits]		x
⊠ LFYKI1303	Génie chimique : thermodynamique et cinétique	Juray De Wilde Denis Mignon	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 Almeida	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x
⊠ LGCIV1031	Matériaux structuraux et géomatériaux	Hadrien Rattez João Saraiva Esteves Pacheco De Almeida	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 Rattez	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x

⊠ Electricité

⊠ LELEC1101	Projet d'électricité 1 - Circuits électriques	Christophe Craeye Bruno Dehez Claude Oestges	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	Christophe Craeye Bruno Dehez Claude Oestges (coord.)	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	Denis Flandre Claude Oestges	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x
○ LDACS1110	Foundations of Machine Learning and Cryptography	Benoît Legat Thomas Peters	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*		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	

				Bloc annuel 2	3
⊠ LGBIO1113	Anatomie et physiologie des systèmes	Olivier Cornu Greet Kerckhofs	FR [q1] [30h+15h] [5 Crédits]		x
⊠ LGBIO1115	Introduction aux neurosciences	Julie Duque (coord.) Marcus Missal Sylvie Nozaradan	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]		x
⊠ LFYKI1203	Chimie organique pour les sciences des (bio-)matériaux	Sophie Demoustier Karine Glinel	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x
⊠ LSTAT2320	Plans expérimentaux	Catherine Rasse Laura Symul	FR [q2] [30h+9.5h] [5 Crédits] *> English-friendly*		x

⊠ Informatique

⊠ LINFO1104	Concepts des langages de programmation	Quentin Stiévenart	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x	
⊠ LINFO1121	Algorithmique et structures de données	Pierre Schaus	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x
⊠ LINFO1123	Calculabilité et complexité	Yves Deville Charles Pecheur	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x	
⊠ LINFO1252	Systèmes informatiques	Etienne Riviere	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x
⊠ LINFO1341	Réseaux informatiques	Olivier Bonaventure (coord.) Cristel Pelsser	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]		x
⊠ LINFO1361	Intelligence artificielle	Quentin Cappart Eric Piette	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]		x

⊠ Mathématiques appliquées

⊠ LINMA1170	Algèbre linéaire numérique	Raphaël Jungers Jean-François Remacle	FR [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits]		x
⊠ LINMA1315	Compléments d'analyse	Pierre-Antoine Absil Jean Van Schaftingen	FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits]	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	François Glineur	FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits]	x	
⊠ LINMA1731	Stochastic processes : Estimation and prediction	Gianluca Bianchin Luc Vandendorpe	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*		x
⊠ LDACS1110	Foundations of Machine Learning and Cryptography	Benoît Legat Thomas Peters	EN [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	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x	
⊠ LMECA1321	Mécanique des fluides et transferts I	Denis-Gabriel Caprace Vincent Legat	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-2026-chim1ba]*
> Bachelier en sciences physiques *[prog-2026-phys1ba]*
> Bachelier en sciences mathématiques *[prog-2026-math1ba]*
> Bachelier en sciences biologiques *[prog-2026-biol1ba]*
> Bachelier en sciences géographiques, orientation générale *[prog-2026-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 évaluations . 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	SST/EPL
Dénomination	Ecole polytechnique de Louvain (EPL)
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST)
Sigle	EPL
Adresse de l'entité	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
Site web	http://www.uclouvain.be/epl

Mandat(s)

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

Commission(s) de programme

- Commission de programme - Tronc commun bachelier ingénieur civil (BTCI)
- 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@uclouvain.be