

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. 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.

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 2023-2024
- ⊗ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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	Jean-Christophe Charlier (coord.) Pascal Jacques Bernard Nysten Thomas Pardoën	PS [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LMECA1901	Mécanique des milieux continus	Philippe Chatelain Issam Doghri	PS [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LMAPR1230	Chimie organique	Sophie Demoustier Charles-André Fustin	PS [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LMAPR1400	Cinétique et thermodynamique	Juray De Wilde Denis Mignon	PS [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LMAPR1491	Physique statistique et quantique	Jean-Christophe Charlier Xavier Gonze Luc Piraux Gian-Marco Rignanesi	PS [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LMAPR1492	Physique des matériaux	Jean-Christophe Charlier Xavier Gonze Luc Piraux Gian-Marco Rignanesi	PS [q2] [37.5h+22.5h] [5 Crédits] 🌐		X

⊗ Construction

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

⊗ Electricité

⊗ LELEC1101	Projet d'électricité 1 - Circuits électriques	Christophe Craeye Bruno Dehez Claude Oestges (coord.)	PS [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LELEC1310	Convertisseurs électromécaniques	Bruno Dehez	PS [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LELEC1360	Télécommunications	Luc Vandendorpe	PS [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LELEC1370	Circuits et mesures électriques	Christophe Craeye Bruno Dehez Claude Oestges (coord.)	PS [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LELEC1530	Circuits électroniques analogiques et digitaux fondamentaux	Denis Flandre Jean-Didier Legat	PS [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LELEC1755	Physique des dispositifs électroniques et des lignes de transmission	Denis Flandre (coord.) Claude Oestges	PS [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X

⊗ Génie biomédical

⊗ LGBIO1111	Biologie et physiologie cellulaire	Charles De Smet Christophe De Vleeschouwer Pascal Kienlen-Campard	PS [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LGBIO1112	Introduction au génie biomédical	Philippe Lefèvre	PS [q2] [45h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LGBIO1113	Anatomie et physiologie des systèmes	Catherine Behets Wydemans Olivier Cornu Greet Kerckhofs	PS [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐		X

Bloc
annuel
2 3

⊗ 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	Emeline Dierge (supplée) Yvan Larondelle) Michel Ghislain Yvan Larondelle (coord.)	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	Pierre Schaus	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LINFO1123	Calculabilité, logique et complexité	Yves Deville	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LINFO1252	Systèmes informatiques	Etienne Riviere	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LINFO1341	Réseaux informatiques	Olivier Bonaventure	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LINFO1361	Intelligence artificielle	Eric Piette (supplée) 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	Jean Van Schaftingen Jean Van Schaftingen (supplée Pierre-Antoine Absil)	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	François Glineur	FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits] 🌐	X	
⊗ LINMA1731	Stochastic processes : Estimation and prediction	Gianluca Bianchin Gianluca Bianchin (supplée Pierre-Antoine Absil) 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 Winkelmanns	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 diplômé 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-2023-chim1ba]
- > [Bachelier en sciences physiques](#) [prog-2023-phys1ba]
- > [Bachelier en sciences mathématiques](#) [prog-2023-math1ba]
- > [Bachelier en sciences biologiques](#) [prog-2023-biol1ba]
- > [Bachelier en sciences géographiques, orientation générale](#) [prog-2023-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 (<https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html>). 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: Laurent Jacques