

Table des matières

Introduction	2
Profil enseignement	3
- Compétences et acquis au terme de la formation	3
- Programme détaillé	3
- Programme par matière	3
Informations diverses	5
- Liste des bacheliers proposant cette mineure	5
- Conditions d'admission	5
- Formations ultérieures accessibles	5
- Gestion et contacts	5
- Infos pratiques	5

Introduction

INTRODUCTION

Introduction

La mineure vous offre :

- une connaissance approfondie de la mécanique des milieux continus (mécanique des solides et des fluides) dans le but de maîtriser les techniques de modélisation physique et mathématique requises par ces disciplines ;
- une connaissance approfondie de la thermodynamique, tant du point de vue théorique (appréhension des concepts macroscopiques à partir de la théorie cinétique des gaz) que du point de vue appliqué (thermodynamique technique et énergétique);
- une expertise dans les outils de modélisation mathématique et de simulation numérique ;
- une formation appliquée en conception des machines.

Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

L'objectif premier des mineures organisées par l'Ecole Polytechnique de Louvain est de permettre à l'étudiant bachelier en sciences de l'ingénieur, qui le souhaite, d'acquérir par une combinaison de majeure/mineure polytechniques, une formation de base dans deux spécialités des sciences de l'ingénieur, d'accroître ainsi sa polyvalence technique, ou de se préparer pour un master en sciences de l'ingénieur dans un domaine à cheval entre les orientations de base proposées au niveau du programme de bachelier.

Les objectifs disciplinaires de la mineure en mécanique sont de permettre à l'étudiant d'acquérir les concepts de base en mécanique théorique et appliquée. Plus précisément, il lui faudra :

- Maîtriser cette discipline au travers d'un apprentissage par projets et laboratoires.
- Développer une connaissance approfondie de la mécanique des milieux continus (mécanique des solides et des fluides), pour maîtriser les techniques de modélisation physique et mathématique requises par ces disciplines.
- Développer une connaissance approfondie de la thermodynamique, tant du point de vue théorique (appréhension des concepts macroscopiques à partir de la théorie cinétique des gaz) que du point de vue appliqué (thermodynamique technique et énergétique).
- Acquérir une expertise dans les outils de modélisation mathématique et de simulation numérique.
- Acquérir une formation appliquée pointue en conception des machines.

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Programme par matière

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2014-2015

⊕ Activité cyclique dispensée en 2014-2015

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2014-2015

⊞ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

2 3

○ Cours obligatoires de la mineure en mécanique (10 crédits)

○ LMECA1855	Thermodynamique et énergétique	Yann Bartosiewicz, Miltiadis Papalexandris	30h+30h	5 Crédits	1q		x
○ LMECA1210	Description et analyse des mécanismes	Paul Fisette, Benoît Herman (supplée Benoît Raucent), Hervé Jeanmart, Benoît Raucent	30h+30h	5 Crédits	2q	x	

⊗ Variante pour les étudiants inscrits en majeure ingénieur civil biomédical (20 crédits)

○ LMECA1451	Fabrication mécanique	Laurent Delannay, Aude Simar	30h+30h	5 Crédits	1q		x
○ LMECA1100	Mécanique des solides déformables	Issam Doghri	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LMECA1321	Mécanique des fluides et transferts I	Vincent Legat, Grégoire Winckelmans	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LMECA1120	Introduction aux méthodes d'éléments finis	Vincent Legat	30h+30h	5 Crédits	2q	x	

⊗ Variante pour les étudiants inscrits en majeure ingénieur civil en chimie et physique appliquées. (20 crédits)

○ LMECA1451	Fabrication mécanique	Laurent Delannay, Aude Simar	30h+30h	5 Crédits	1q		x
○ LMECA1100	Mécanique des solides déformables	Issam Doghri	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LINMA1510	Automatique linéaire	Denis Dochain	30h+30h	5 Crédits	2q		x

Bloc

annuel

2 3

○ LMECA1120	Introduction aux méthodes d'éléments finis	Vincent Legat	30h+30h	5 Crédits	2q	x	
-------------	--	---------------	---------	-----------	----	---	--

⌘ Variante pour les étudiants inscrits en majeure ingénieur civil des construction. (20 crédits)

○ LMECA1451	Fabrication mécanique	Laurent Delannay, Aude Simar	30h+30h	5 Crédits	1q		x
○ LINMA1510	Automatique linéaire	Denis Dochain	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LMECA1321	Mécanique des fluides et transferts I	Vincent Legat, Grégoire Winckelmans	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LMECA1100	Mécanique des solides déformables	Issam Doghri	30h+30h	5 Crédits	2q		x

⌘ Variante pour les étudiants inscrits en majeure ingénieur civil en mathématiques appliquées (20 crédits)

○ LMECA1451	Fabrication mécanique	Laurent Delannay, Aude Simar	30h+30h	5 Crédits	1q		x
○ LMECA1321	Mécanique des fluides et transferts I	Vincent Legat, Grégoire Winckelmans	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LMECA1120	Introduction aux méthodes d'éléments finis	Vincent Legat	30h+30h	5 Crédits	2q	x	
○ LMECA1100	Mécanique des solides déformables	Issam Doghri	30h+30h	5 Crédits	2q		x

⌘ Variante pour les étudiants inscrits en majeure ingénieur civil électricien (20 crédits)

○ LMECA1901	Mécanique des milieux continus	Philippe Chatelain, Issam Doghri (supplémentaire Emilie Marchandise), Emilie Marchandise	30h+30h	5 Crédits	1q		x
○ LMECA1100	Mécanique des solides déformables	Issam Doghri	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LMECA1321	Mécanique des fluides et transferts I	Vincent Legat, Grégoire Winckelmans	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LMECA1120	Introduction aux méthodes d'éléments finis	Vincent Legat	30h+30h	5 Crédits	2q	x	

⌘ Variante pour les étudiants inscrits en majeure ingénieur civil en informatique (20 crédits)

Cette variante est également destinée aux étudiants inscrit dans un autre programme de bachelier que FSA 1BA

○ LMECA1901	Mécanique des milieux continus	Philippe Chatelain, Issam Doghri (supplémentaire Emilie Marchandise), Emilie Marchandise	30h+30h	5 Crédits	1q		x
○ LMECA1321	Mécanique des fluides et transferts I	Vincent Legat, Grégoire Winckelmans	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LMECA1100	Mécanique des solides déformables	Issam Doghri	30h+30h	5 Crédits	2q		x
○ LMECA1120	Introduction aux méthodes d'éléments finis	Vincent Legat	30h+30h	5 Crédits	2q	x	

Informations diverses

LISTE DES BACHELIERS PROPOSANT CETTE MINEURE

- > [Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil](#) [prog-2014-fsa1ba]
- > [Bachelier en sciences mathématiques](#) [prog-2014-math1ba]

CONDITIONS D'ADMISSION

Cette mineure polytechnique est organisée pour les étudiants bacheliers en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil. Elle est également accessible aux étudiants bacheliers en sciences mathématiques.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Majeures-mineures donnant un accès direct au(x) master(s) :

Les mineures polytechniques assurent aux étudiants ayant obtenu avec succès un grade de bachelier en sciences de l'ingénieur-ingénieur civil, dans le cadre d'un programme comportant l'une de ces mineures, l'accès inconditionnel et sans enseignement complémentaire au master ingénieur civil correspondant à cette mineure.

- Pour un programme comportant la combinaison majeure en électricité/ mineure en mécanique, ou majeure en mécanique/ mineure en électricité : le master ingénieur civil électromécanicien.
- Pour la mineure en mécanique : le master ingénieur civil mécanicien

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Entité de la structure MECA

Acronyme	MECA
Dénomination	Commission de programme - Ingénieur civil mécanicien
Adresse	Place du Levant, 2 bte L5.04.03 1348 Louvain-la-Neuve Tél 010 47 22 00 - Fax 010 45 26 92
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST)
Faculté	Ecole Polytechnique de Louvain (EPL)
Commission de programme	Commission de programme - Ingénieur civil mécanicien (MECA)

Responsable académique du programme : [Vincent LEGAT](#)

Personnes de contact

Secrétariat : **Isabelle HENNAU**

INFOS PRATIQUES

Gestion de la mineure et de son inscription - Modalités d'organisation

Les aspects pratiques sont disponibles sur le site de la [commission de programme MECA](#).