

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil

Option Bruxelles

L'ingénieur civil est un « polytechnicien », c'est-à-dire qu'il maîtrise un large ensemble de disciplines techniques et scientifiques, tant sur le plan théorique que sur le plan de leur application concrète. Pour cette raison, le cursus proposé en premier cycle est composé d'un « tronc commun » de deux ans et demi, commun à toutes les spécialités (sauf l'ingénieur civil architecte, qui a un cursus particulier dès la première année). Ceci fait de la formation d'ingénieur civil de l'ULB la plus polyvalente de la Communauté Française. Les principales matières enseignées sont la physique, les mathématiques, la chimie et la science des matériaux, la mécanique et les technologies, l'informatique, l'électricité et l'électronique, ainsi que la thermodynamique. Le cursus comprend également des cours non-techniques: la gestion de projets et l'épistémologie des sciences et techniques (Bruxelles), l'environnement et l'économie de l'entreprise (Charleroi), et l'anglais (Bruxelles et Charleroi).

Au début du troisième bloc de 1er cycle, vous effectuerez un choix parmi un ensemble de crédits spécialisés qui vous orienteront déjà vers un master plutôt qu'un autre.

Néanmoins le grade de bachelier "ingénieur civil" vous donnera ensuite accès à tous les masters ingénieur civil.

Bloc 1 | BA-IRCIB | BA-IRCI

Cours obligatoires

CHIM-H1001	Chimie générale et ingénierie des procédés Philippe BOGAERTS (Coordonnateur) et Benoît HAUT 10 crédits [cours magistral: 60h, exercices dirigés: 36h, travaux pratiques: 24h] 1e et 2e quadrimestre Français
INFO-H100	Informatique Thierry MASSART (Coordonnateur) 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, travaux pratiques: 12h] premier quadrimestre Français
LANG-H1001	Anglais I Matthew LANGSLEY (Coordonnateur) et Jenny Kappel 2 crédits [exercices dirigés: 24h] deuxième quadrimestre Anglais
MATH-H1001	Éléments d'algèbre et d'analyse Yves DE SMET (Coordonnateur) et Christel BOUQUIAUX 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] premier quadrimestre Français
MATH-H1002	Analyse I Yves DE SMET (Coordonnateur) 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] deuxième quadrimestre Français
MATH-H1003	Algèbre linéaire et géométrie JérémY DOHET-ERALY (Coordonnateur) 5 crédits [cours magistral: 18h, exercices dirigés: 42h] deuxième quadrimestre Français
MECA-H100	Mécanique rationnelle I Alain DELCHAMBRE (Coordonnateur) 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 36h] 1e et 2e quadrimestre Français
PHYS-H1001	Physique générale I Marc HAELTERMAN (Coordonnateur) 5 crédits [cours magistral: 28h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 12h] premier quadrimestre Français
PHYS-H1002	Physique générale II Marc HAELTERMAN (Coordonnateur) 5 crédits [cours magistral: 32h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 12h] deuxième quadrimestre Français
TRAN-H100	Introduction aux sciences appliquées Dimitri GILIS (Coordonnateur) 8 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 60h] premier quadrimestre Français
TRAN-H101	Projet multidisciplinaire I Marc HAELTERMAN (Coordonnateur) 5 crédits [travaux pratiques: 12h, projet: 48h] année académique Français

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil

Option Bruxelles

Bloc 2 | BA-IRCIB | BA-IRCI

Cours obligatoires






- CHIM-H2001** [Chimie physique, matériaux et fabrication, y compris les visites d'usine](#) | Stephane GODET (Coordonnateur), Frédéric DEBASTE et Patrick HENDRICK
 10 crédits [cours magistral: 60h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 48h] année académique Français
- CNST-H2001** [Mécanique des solides et résistance des matériaux](#) | Peter BERKE (Coordonnateur) et Philippe BOUILLARD
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] deuxième quadrimestre Français
- ELEC-H2001** [Electricité](#) | Frédéric ROBERT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 18h, exercices dirigés: 18h, travaux pratiques: 24h] premier quadrimestre Français
- INFO-H2001** [Programmation orientée objet](#) | Hugues BERSINI (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] deuxième quadrimestre Français
- LANG-H2002** [Anglais II](#) | Matthew LANGSLEY (Coordonnateur) et Jenny Kappel
 3 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Anglais
- MATH-H2000** [Analyse II](#) | Anne DELANDTSHEER (Coordonnateur) et Jérémie ROLAND
 8 crédits [cours magistral: 48h, exercices dirigés: 48h] 1e et 2e quadrimestre Français
- MATH-H2002** [Calcul des probabilités et statistiques](#) | Yves DE SMET (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] premier quadrimestre
- MATH-H202** [Analyse numérique](#) | Artem NAPOV (Coordonnateur)
 4 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h] deuxième quadrimestre Français
- MECA-H200** [Mécanique rationnelle II](#) | Pierre LAMBERT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, travaux pratiques: 12h] premier quadrimestre Français
- PHYS-H200** [Physique quantique et statistique](#) | Jean-Marc SPARENBERG (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 24h] deuxième quadrimestre Français
- TRAN-H201** [Projet multidisciplinaire II et gestion de projet](#) | Philippe BOUILLARD (Coordonnateur) et Patrick SIMON
 5 crédits [travaux pratiques: 12h, projet: 120h] année académique Français

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil

Option Bruxelles

Bloc 3 | BA-IRCIB | BA-IRCI

Cours obligatoires

- ELEC-H3001 **Electricité appliquée** | Pierre HENNEAUX (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 6h, travaux pratiques: 24h]  premier quadrimestre  Français
- ELEC-H301 **Electronique appliquée** | François QUITIN (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 24h]  premier quadrimestre  Français
- MATH-H3001 **Signaux et systèmes** | Michel KINNAERT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h]  premier quadrimestre  Français
- MECA-H3001 **Fluid mechanics and transfer processes** | Alessandro PARENTE (Coordonnateur), Frédéric DEBASTE et Jenny Kappel
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 24h]  premier quadrimestre  Anglais
- MECA-H301 **Thermodynamique appliquée** | Axel Coussement (Coordonnateur) et Alessandro PARENTE
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 14h, travaux pratiques: 16h]  année académique  Français
- TRAN-H3001 **Epistémologie des sciences et éthique de l'ingénieur** | Céline KERMISCH (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 48h, travaux personnels: 12h]  deuxième quadrimestre  Français

Une alternative à choisir parmi les sept proposées

Module Construction

- CNST-H302 **Soil mechanics** | Bertrand FRANCOIS (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, travaux pratiques: 12h]  premier quadrimestre  Anglais
- CNST-H303 **Analyse des structures** | Thierry MASSART (Coordonnateur)
 6 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 36h]  premier quadrimestre  Français
- CNST-H311 **Technologie et comportement du béton et des matériaux cimentaires** | Stéphanie STAQUET (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 24h]  deuxième quadrimestre  Français
- CNST-H312 **Geology and engineering geology** | Pierre GERARD (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 36h]  deuxième quadrimestre  Anglais
- CNST-Y302 **Civil engineering hydraulics** | Gerlinde LEFEVER (Coordonnateur)
 4 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h]  premier quadrimestre  Anglais
- PROJ-H305 **Projet de conception des structures** | Didier Snoeck (Coordonnateur)
 5 crédits [projet: 150h]  deuxième quadrimestre  Français

ou

Module Electromécanique

- ELEC-H310 **Digital electronics** | Dragomir MILOJEVIC (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 24h]  deuxième quadrimestre  Anglais
- ELEC-H312 **Power electronics** | Johan GYSELINCK (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 24h]  deuxième quadrimestre  Anglais

ELEC-H313 **Instrumentation** | Antoine NONCLERCQ (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, travaux pratiques: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

MATH-H304 **Automatique** | Michel KINNAERT (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, travaux pratiques: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

MECA-H303 **Cinématique et dynamique des machines** | Arnaud DERAEMAER (Coordonnateur), Alain DELCHAMBRE et Patrick HENDRICK
5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 36h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français

MECA-H305 **Fluid mechanics II** | Gérard DEGREGZ (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais

ou

Module Informatique

ELEC-H310 **Digital electronics** | Dragomir MILOJEVIC (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais

INFO-F201 **Systèmes d'exploitation** | Joël GOOSSENS (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français

INFO-F307 **Génie logiciel et gestion de projets** | Frédéric PLUQUET (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

INFO-H3000 **Recherche opérationnelle** | Yves DE SMET (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, travaux personnels: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

INFO-H303 **Bases de données** | Esteban ZIMANYI (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, travaux pratiques: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

INFO-H304 **Compléments de programmation et d'algorithmique** | Jérémie ROLAND (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, travaux personnels: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français

ou

Module physique

ELEC-H304 **Physique des télécommunications** | Philippe DE DONCKER (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 12h] 📅 année académique 🗨 Français

MATH-H301 **Compléments de mathématiques et de calcul numérique** | Anne DELANDTSHEER (Coordonnateur) et Artem NAPOV
5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 18h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français

MATH-H304 **Automatique** | Michel KINNAERT (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, travaux pratiques: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

PHYS-H300 **Physique des semi-conducteurs et de l'état solide** | Yves LOUIS (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

PHYS-H301 **Mécanique quantique I** | Nicolas CERF (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 36h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

PHYS-H302 **Éléments d'optique physique** | Marc HAELTERMAN (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

ou

Module Sciences biomédicales

BIME-H302 **Biologie générale et anatomo-physiologie humaine** | Hassan JIJAKLI (Coordonnateur) et Serge VAN SINT JAN
10 crédits [cours magistral: 84h, travaux pratiques: 36h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français



- CHIM-H312 **Biological Chemistry** | Kristin BARTIK (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 24h] premier quadrimestre Anglais
- ELEC-H3002 **Instrumentation et Automatique** | Michel KINNAERT (Coordonnateur) et Antoine NONCLERCQ
5 crédits [cours magistral: 48h, travaux pratiques: 12h] deuxième quadrimestre Français
- INFO-H304 **Compléments de programmation et d'algorithmique** | Jérémie ROLAND (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, travaux personnels: 30h] premier quadrimestre Français
- PROJ-H3000 **Projet intégré biomédical** | Antoine NONCLERCQ (Coordonnateur) et Michel KINNAERT
5 crédits [projet: 150h] deuxième quadrimestre Français

ou

Module Electronique et télécommunication

- ELEC-H304 **Physique des télécommunications** | Philippe DE DONCKER (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 12h] année académique Français
- ELEC-H305 **Circuits logiques et numériques** | Dragomir MILOJEVIC (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] premier quadrimestre Français
- ELEC-H309 **Projet intégré** | Frédéric ROBERT (Coordonnateur), Dragomir MILOJEVIC, Antoine NONCLERCQ et François QUITIN
5 crédits [projet: 150h] deuxième quadrimestre Français
- ELEC-H311 **Signaux et systèmes de télécommunications** | Francois HORLIN (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 24h] premier quadrimestre Français
- ELEC-H314 **Instrumentation et électronique analogique** | Antoine NONCLERCQ (Coordonnateur) et François QUITIN
5 crédits [cours magistral: 36h, travaux pratiques: 24h] deuxième quadrimestre Français
- MATH-H304 **Automatique** | Michel KINNAERT (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, travaux pratiques: 24h] deuxième quadrimestre Français

ou

Module Chimie et science des matériaux

- CHIM-H302 **Pollution du milieu physique** | Michel VERBANCK (Coordonnateur) et Gilles BRUYLANTS
5 crédits [cours magistral: 40h, exercices dirigés: 8h, travaux pratiques: 12h] deuxième quadrimestre Français
- CHIM-H310 **Chimie physique moléculaire** | Kristin BARTIK (Coordonnateur) et Nathalie VAECK
5 crédits [cours magistral: 42h, exercices dirigés: 18h] premier quadrimestre Français
- CHIM-H314 **Introduction au génie des procédés** | Benoît HAUT (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, travaux pratiques: 12h] deuxième quadrimestre Français
- CHIM-H316 **Matériaux et chimie inorganique : mise en oeuvre et analyse** | Marie-Paule DELPLANCKE (Coordonnateur) et Gilles BRUYLANTS
10 crédits [cours magistral: 60h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 48h] année académique Français
- MATH-H304 **Automatique** | Michel KINNAERT (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 36h, travaux pratiques: 24h] deuxième quadrimestre Français

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil

Option Charleroi

L'ingénieur civil est un « polytechnicien », c'est-à-dire qu'il maîtrise un large ensemble de disciplines techniques et scientifiques, tant sur le plan théorique que sur le plan de leur application concrète. Pour cette raison, le cursus proposé en premier cycle est composé d'un « tronc commun » de deux ans et demi, commun à toutes les spécialités (sauf l'ingénieur civil architecte, qui a un cursus particulier dès la première année). Ceci fait de la formation d'ingénieur civil de l'ULB la plus polyvalente de la Communauté Française. Les principales matières enseignées sont la physique, les mathématiques, la chimie et la science des matériaux, la mécanique et les technologies, l'informatique, l'électricité et l'électronique, ainsi que la thermodynamique. Le cursus comprend également des cours non-techniques: la gestion de projets et l'épistémologie des sciences et techniques (Bruxelles), l'environnement et l'économie de l'entreprise (Charleroi), et l'anglais (Bruxelles et Charleroi).

Au début du troisième bloc de 1er cycle, vous effectuerez un choix parmi un ensemble de crédits spécialisés qui vous orienteront déjà vers un master plutôt qu'un autre.

Néanmoins le grade de bachelier "ingénieur civil" vous donnera ensuite accès à tous les masters ingénieur civil.

Bloc 1 | BA-IRCIC | BA-IRCI

Programme

- | | |
|------------|---|
| CHIM-H1702 | Chimie : science de la matière et de ses transformations Jérôme Dohet-Eraly (Coordonnateur)
7 crédits [cours magistral: 48h, exercices dirigés: 24h, travaux pratiques: 12h] 📅 1e et 2e quadrimestre 🗨 Français |
| MATH-H1700 | Sciences pour l'ingénieur Thomas LESSINNES (Coordonnateur)
6 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 48h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français |
| PHYS-H1701 | Physique générale Guillaume LENOIR (Coordonnateur)
7 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 24h, travaux pratiques: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français |

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil

Option Charleroi

Bloc 2 | BA-IRCIC | BA-IRCI

Programme

INFO-H201	Programmation orientée objet ⌚ 4 crédits [cours magistral: 18h, travaux pratiques: 30h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
MATH-H203	Mathématiques pour l'ingénieur III Thomas LESSINNES (Coordonnateur) ⌚ 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
MATH-H204	Analyse numérique Thomas LESSINNES (Coordonnateur) et JérémY DOHET-ERALY ⌚ 4 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 24h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
MECA-H202	Mécanique rationnelle II Pierre LAMBERT (Coordonnateur) ⌚ 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, travaux pratiques: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
PROJ-H201	Projet multidisciplinaire 2 Michel KINNAERT (Coordonnateur) ⌚ 6 crédits [atelier: 72h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
STAT-H201	Probabilités et statistiques Thomas LESSINNES (Coordonnateur) ⌚ 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil

Option Charleroi

Bloc 3 | BA-IRCIC | BA-IRCI

Programme

- ECON-H3701 **Controverses socio-techniques** | Céline KERMISCH (Coordonnateur)
 2 crédits [cours magistral: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
- ELEC-H3700 **Electronique et Instrumentation**
 4 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, travaux pratiques: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
- ELEC-H3704 **Théorie des circuits**
 4 crédits [cours magistral: 18h, exercices dirigés: 10h, travaux pratiques: 20h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
- INFO-H3703 **Systèmes d'exploitation** | Elie JESURAN (Coordonnateur)
 4 crédits [cours magistral: 18h, exercices dirigés: 30h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
- MECA-H3705 **Mécanique du Solide et des Structures** | Thierry MASSART (Coordonnateur) et Philippe BOUILLARD
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 24h, travaux pratiques: 6h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
- PHYS-H3706 **Physique des télécommunications**
 4 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 12h, projet: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
- PHYS-H3707 **Signaux et systèmes de télécommunication**
 4 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 12h, projet: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
- PHYS-H3708 **Circuits logiques et numériques**
 4 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 12h, projet: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
- PROJ-H3702 **Projet multidisciplinaire 3**
 6 crédits [cours magistral: 6h, projet: 72h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français