



BIR1BA

2024 - 2025

## BIR1BA - Introduction

### INTRODUCTION

---

#### Introduction

Au terme du premier cycle,

- vous aurez reçu une solide formation scientifique qui contribuera à faire de vous un-e professionnel-le capable de s'adapter à toutes les situations ;
- vous aurez entamé la formation spécialisée qui sera poursuivie au cours du master ;
- vous serez exercé-e à l'analyse et à la résolution de problèmes de plus en plus complexes, seul-e ou en équipe, notamment grâce aux projets proposés au cours des 1er et 2e blocs annuels du programme ;
- vous aurez pris contact avec le milieu professionnel pour aiguiser votre motivation et vous aider à choisir votre parcours de spécialisation en master.

#### Votre profil

Pour aborder les études de bioingénieur, il faut avoir certains goûts : celui des sciences, sans doute, mais aussi celui de se poser des questions. Il faut aimer réfléchir et raisonner, avoir envie de résoudre des problèmes de manière théorique et pratique.

Pourvu que vous soyez assidu-e et motivé-e, le nombre d'heures de mathématiques ou de sciences que vous avez suivies dans le secondaire ne sera pas le seul facteur de votre réussite. Une bonne maîtrise du français vous aidera à saisir les nuances de l'énoncé d'un problème ou à mieux comprendre le développement d'une théorie.

#### Votre futur job





8. faire preuve d'autonomie et de proactivité dans l'acquisition de nouveaux savoirs et le développement de nouvelles compétences afin de pouvoir s'adapter à des contextes changeants ou incertains et d'y évoluer positivement. Il se sera construit un projet professionnel et aura également intégré une logique de développement continu.

8.1 S'adapter à une multiplicité de situations d'apprentissage et en tirer parti. 8.2 Gérer de façon autonome sa formation et son travail : définir les priorités, anticiper et planifier l'ensemble de ses activités dans le temps. 8.3 Gérer son stress et des frustrations face à des situations non totalement balisées ou des situations d'urgence. 8.4 Prendre son parcours de formation en main avec pour objectif de préciser l'orientation de son projet professionnel 8.5 Intégrer de manière autonome de nouvelles connaissances et compétences (en ce compris les compétences méthodologiques) en réponse à des situations balisées.

## STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme menant au grade de "bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur", est constitué de 180 crédits répartis sur 3 blocs annuels d'études et organisé comme suit :

- une formation générale et polyvalente (148 crédits) dont une expérience de terrain via le stage\*
- une option d'approfondissement/spécialisation (32 crédits): agronomie, chimie ou environnement.

La formation générale ou programme de la majeure comprend les matières suivantes:

- Mathématiques, analyse et traitement des données (27 crédits)
- Sciences et ingénierie de la matière et des procédés (46 crédits)
- Sciences de la vie (29 crédits)
- Sciences du globe et des écosystèmes (11 crédits)
- Sciences humaines (20 crédits)
- Projets et soft skills (15 crédits)

Le programme de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur, ne permet pas l'accès aux mineures offertes à l'UCLouvain. L'étudiant-e doit toutefois, pour compléter son programme, choisir plusieurs activités d'enseignement à hauteur de 10 crédits, dont certaines peuvent être suivies en dehors du programme de la Faculté.

\* Durant le cycle de bachelier (après la première année), l'étudiant-e est amené-e à s'immerger pendant un mois dans une petite ou moyenne entreprise du secteur agricole ou de l'ingénierie biologique en Belgique ou à l'étranger.

## BIR1BA Programme

## PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 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		
				1	2	3
○ LBIR1315	Probabilités et statistique II	Patrick Bogaert	08 [q1] [22.5h+22.5h] [3 Crédits]			X
○ LBIR1351	Introduction à l'analyse des systèmes	Philippe Baret	08 [q1] [10h+20h] [3 Crédits]			X

○ Sciences et ingénierie de la matière et des procédés (46 crédits)

○ LBIR1140	Chimie générale 1	Pierre Delmelle (coord.) Charles-André Fustin Michel Ghislain (coord.)	08 [q1] [30h+30h] [6 Crédits]	X		
○ LCHM1141B	Chimie organique	Benj1] [30h+30h] [6 Crédits] Michel Ghislain (coo124.637001   355.3   270.290985 93.973   W n682.889008 933.97				

				Bloc annuel		
				1	2	3
○ LANGL1882	English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering 🇺🇸	Amandine Dumont Ariane Halleux Sandrine Meirlaen (coord.) Anne-Julie Toubeau (coord.)	EN [q2] [30h] [2 Crédits] 🌐		x	
○ LANGL2480	English Communication Skills for Bioengineers 🇺🇸	Ahmed Adriouèche Ariane Halleux Lucille Meyers Philippe Neyt Charlotte Peters (coord.) Adrien Pham Anne-Julie Toubeau (coord.)	EN [q2] [30h] [2 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français			x
○ LBIR1260	Principles of economics 🇺🇸	Goedele Van den Broeck	EN [q1] [30h+15h] [4 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		x	
○ LBIR1360	Firm management and organisation 🇺🇸	Pierre De Muelenaere	EN [q1] [30h+7.5h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français			x
○ LBIR1361	Rapport de stages	David Alsteens Charles Bielders Stephan Declerck Eric Gaigneaux (coord.) Michel Ghislain Caroline Louis	FR [q1 ou q2] [120h] [5 Crédits] 🌐 > English-friendly			x
○ LSC1120A	Notions de philosophie	Charles Pence	FR [q1] [45h] [2 Crédits] 🌐		x	

○ Projets et Soft skills (15 crédits)

○ LBIR1170	Projet appliqué en Chimie	Christine Dupont (coord.) Michel Ghislain Thibaut Huybrechts (supplée) Christine Dupont	FR [q2] [30h+60h] [5 Crédits] 🌐		x	
○ LBIR1270	Projet intégré en diagnostic environnemental 🇺🇸	Yannick Agnan Anne-Laure Jacquemart (coord.)	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > English-friendly			

○ Activités au choix libre



## PRÉREQUIS ENTRE COURS

---

Le **tableau** ci-dessous reprend les activités (unités d'enseignement - UE) pour lesquelles existent un ou des prérequis au sein du programme, c'est-à-dire les UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à cette UE.

Ces activités sont par ailleurs identifiées **dans le programme détaillé** : leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

### Prérequis et programme annuel de l'étudiant-e

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un même bloc annuel d'un programme. Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant-e pourra s'inscrire aux UE du programme.

En outre, lorsque le jury valide le programme individuel d'un-e étudiant-e en début d'année, il en assure la cohérence :

- Il peut imposer à l'étudiant-e de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique
- En fin de cycle uniquement, il peut transformer un prérequis en corequis.

Pour plus d'information, consulter [le règlement des études et des examens](#).

### # Tableau des prérequis

<b>LANGL1882</b>	"English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering" a comme prérequis LANGL1881
	• LANGL1881 - English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering
<b>LANGL2480</b>	"English Communication Skills for Bioengineers" a comme prérequis LANGL1882
	• LANGL1882 - English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering
<b>LBIR1211</b>	"Analyse de fonctions à plusieurs variables" a comme prérequis LBIR1110 ET LBIR1111
	• LBIR1110 - Introduction à l'analyse
	• LBIR1111 - Complément d'analyse et d'algèbre
<b>LBIR1212</b>	"Probabilités et statistiques (I)" a comme prérequis LBIR1111
	• LBIR1111 - Complément d'analyse et d'algèbre
<b>LBIR1221</b>	

<b>LBIR1328A</b>	"Climatology and hydrology applied to agronomy and the environment - partim A (2 ECTS)" a comme prérequis LBIR1221 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1221 - Onde, optique et physique moderne</li> </ul>
<b>LBIR1336</b>	"Sciences du sol et excursions intégrées" a comme prérequis LBIR1130 ET LBIR1270 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1130 - Introduction aux sciences de la terre</li> <li>• LBIR1270 - Projet intégré en diagnostic environnemental</li> </ul>
<b>LBIR1340</b>	"Fondements de mécanique quantique et de spectroscopie" a comme prérequis LBIR1211 ET LBIR1221 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1211 - Analyse de fonctions à plusieurs variables</li> <li>• LBIR1221 - Onde, optique et physique moderne</li> </ul>
<b>LBIR1341</b>	"Laboratoires, séminaires et exercices intégrés de chimie analytique" a comme prérequis LBIR1212 ET LCHM1211A <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1212 - Probabilités et statistiques (I)</li> <li>• LCHM1211A - Chimie générale 2</li> </ul>
<b>LBIR1342</b>	"Analyse de composés organiques dans des matrices complexes" a comme prérequis LCHM1141B <ul style="list-style-type: none"> <li>• LCHM1141B - Chimie organique</li> </ul>
<b>LBIR1346</b>	"Chimie des colloïdes et des surfaces (I)" a comme prérequis LCHM1211A <ul style="list-style-type: none"> <li>• LCHM1211A - Chimie générale 2</li> </ul>
<b>LBIR1349</b>	"Chimie analytique I" a comme prérequis LCHM1211A ET LBIR1221 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LCHM1211A - Chimie générale 2</li> <li>• LBIR1221 - Onde, optique et physique moderne</li> </ul>
<b>LBIR1350</b>	"Microbiologie générale" a comme prérequis LBIR1250 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1250 - Biochimie I : biochimie structurale, enzymologie et métabolisme énergétique</li> </ul>
<b>LBIR1351</b>	"Introduction à l'analyse des systèmes" a comme prérequis LBIR1271 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1271 - Projet intégré en informatique et mathématiques appliquées</li> </ul>
<b>LBIR1352M</b>	"Génétique générale - Cours magistral pour bioingénieurs et TP "Mouches"" a comme prérequis LBIR1150 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1150 - Biologie de la cellule et des unicellulaires</li> </ul>
<b>LBIR1352P</b>	"Génétique générale - Cours magistral pour bioingénieurs et TP "PCR "" a comme prérequis LBIR1150 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1150 - Biologie de la cellule et des unicellulaires</li> </ul>
<b>LBIR1353</b>	"Biologie intégrative" a comme prérequis LBIR1251 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1251 - Biologie et Physiologie végétale</li> </ul>
<b>LBIR1354</b>	"Biologie des interactions" a comme prérequis LBIR1270 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1270 - Projet intégré en diagnostic environnemental</li> </ul>
<b>LBIR1355</b>	"Métabolisme microbien et synthèse de biomolécules" a comme prérequis LBIR1250 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1250 - Biochimie I : biochimie structurale, enzymologie et métabolisme énergétique</li> </ul>
<b>LBIR1360</b>	"Firm management and organisation" a comme prérequis LBIR1260 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1260 - Principles of economics</li> </ul>
<b>LBIR1362</b>	"Economie des ressources naturelles et de l'environnement" a comme prérequis LBIR1260 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1260 - Principles of economics</li> </ul>
<b>LCHM1211A</b>	"Chimie générale 2" a comme prérequis LBIR1140 ET LBIR1170 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LBIR1140 - Chimie générale 1</li> <li>• LBIR1170 - Projet appliqué en Chimie</li> </ul>
<b>LCHM1244</b>	"Chimie organique 2 : approfondissement des concepts de base" a comme prérequis LCHM1141B <ul style="list-style-type: none"> <li>• LCHM1141B - Chimie organique</li> </ul>

## 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.

## PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR BLOC ANNUEL

---

## ***BIR1BA - 1er bloc annuel***

---

- Obligatoire
  - ✂ Au choix
  - △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
  - ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
  - ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
  - △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
  - Activité avec prérequis
  - 🌐 Cours accessibles aux ave 0 bloc annuel
-

o Sciences humaines

<p>o LANGL1881</p>	<p>English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering</p>	<p>Charline Coduti (supplée Anne-Julie Toubeau) Ariane Halleux Sandrine Meirlaen (coord.) Yannick Paquin (supplée Anne-Julie Toubeau) Marine Volpe (supplée Amandine Dumont)</p>	<p>ES [q1] [30h] [2 Crédits]</p>
--------------------	---	--	--

o Projets et Soft skills

<p>o LBIR1170</p>	<p>Projet appliqué en Chimie</p>	<p>Christine Dupont (coord.) Michel Ghislain Thibaut Huybrechts (supplée Christine Dupont)</p>	<p>ES [q2] [30h +60h] [5 Crédits]</p>
-------------------	----------------------------------	--	---

## ***BIR1BA - 2e bloc annuel***

---

- Obligatoire
  - ✂ Au choix
  - △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
  - ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
  - ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
  - △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 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, ...)
-





● LBIR1328A	Climatology and hydrology applied to agronomy and the environment - partim A (2 ECTS) 🟡	Alice Alonso (supplée) Charles Bielders Alice Alonso (supplée) Marnik Vanclooster Hugues Goosse	EN [q1] [22.5h] [2] Crédits] 🌐 > <i>Facilités pour suivre le cours en</i>
-------------	---	---	--







- Pour tout diplôme d'études secondaires **issu d'un pays hors Union européenne, la demande d'admission doit contenir**





Faculté

Entité de la structure

Dénomination

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

Site web

SST/AGRO

Faculté des bioingénieurs (AGRO)

Secteur des sciences et technologies (SST)

AGRO

Croix du Sud 2 - bte L7.05.01

1348 Louvain-la-Neuve

Tél: +32 (0) 10 47 37 19 - Fax: +32 (0) 10 47 47 45

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