

INGE1BA - Teaching profile

Learning outcomes

This programme aims at developing the students' capacity for reflection, critical analysis and decision-making in the domains of Economic and Business Sciences, of Sciences and of Technology.

It is based, on the one hand, on the acquisition of knowledge within the disciplines of Economic Science, Business Engineering Sciences and Social Sciences, the Exact Sciences and Technology, and, on the other hand, on the know-how acquired through a pedagogical approach which fosters the active participation of the students in their own training. This approach is rooted in the reality of economic life and organisations.

On a general level, one year is dedicated to the acquisition of knowledge in the general disciplines belonging of the ESPO Faculty and the Exact Sciences, one year is dedicated to the specific developments of those disciplines with respect to Economic Analysis and Business Science, and one year is dedicated to the study of economic and business problems and methods as well as to the study of technologies. In comparison with the bachelor's programme of Economic and Business Sciences, this programme is much more clearly orientated towards the study and application of the quantitative methods of Business Engineering.

On successful completion of this programme, each student is able to :

Comme tout bachelier de la Faculté des sciences économiques, sociales, politiques et de communication :

AAC1. Maîtriser et mobiliser les savoirs fondamentaux (connaissances, modèles, théories, concepts) de la discipline (ou des disciplines) située(s) au cœur de son orientation d'études et de ses domaines d'application, pour comprendre l'être humain en société et l'ensemble des relations, organisations et institutions auxquelles il participe.

AAC1.1. Démontrer une connaissance et une compréhension critique du socle de savoirs approfondis (connaissances, modèles, théories, concepts) de la discipline (ou des disciplines) de son orientation (autrement dénommée sa « majeure » sur le site de Louvain-la-Neuve) et de ses domaines d'application.

AAC1.2. Comprendre, expliciter et analyser de manière critique, à l'aide du socle de savoirs de la discipline (des disciplines), différentes problématiques propres à son orientation.

AAC2. Maîtriser et mettre en œuvre les premiers jalons d'une démarche universitaire (démarche de recherche scientifique et méthodologique rigoureuse) située sur le plan épistémologique pour approfondir des questionnements/phénomènes relatifs à la (aux) discipline(s) de son orientation.

- Situer toute connaissance produite sur le plan épistémologique (AAC2.1. et AAC2.2.).
- Faire preuve de la maîtrise des premiers jalons d'une démarche scientifique et méthodologique de recherche rigoureuse (AAC2.3. à AAC2.6.).

AAC2.1. Adopter un recul critique sur les savoirs, sur les processus d'élaboration des savoirs, et sur des pratiques dans le domaine de son orientation.

AAC2.2. Mettre en discussion différents paradigmes (ou approches conceptuelles) pour approcher, interpréter et analyser (débatte) un(e) phénomène/question relatif(ve) à la discipline de son orientation.

AAC2.3. Identifier et sélectionner les publications et les méthodes appropriées (en questionner la validité et la pertinence) pour analyser une question relative à la (aux) discipline(s) de son orientation.

AAC2.4. Développer une analyse critique et réflexive de l'information et des publications (en français et en anglais), auxquelles l'étudiant sera confronté dans sa vie universitaire, et en réaliser une synthèse pertinente, conforme aux règles de base de la communication scientifique, en regard de la question qui est étudiée.

AAC2.5. Maîtriser et appliquer de manière rigoureuse les méthodes qualitatives et quantitatives principales relative à la (aux) discipline(s) de son orientation.

AAC2.6. Mener un travail de réflexion autonome et personnel : élaborer une analyse informée, un raisonnement argumenté et un jugement personnel fondé.

AAC3. Elaborer une réflexion personnelle en mobilisant les apports (théories, concepts, démarches...) de différentes disciplines pour questionner et discuter de manière rigoureuse et ouverte un(e) phénomène/question relatif(ve) au domaine des sciences humaines.

AAC3.1. Démontrer une connaissance et une compréhension critique des concepts et théories clés des principales disciplines des sciences humaines et sociales (entre autres : économie, philosophie, droit, histoire, socio-anthropologie, sciences politiques, gestion).

AAC3.2. Approcher, questionner et discuter un(e) phénomène/question relatif(ve) au domaine des sciences humaines en articulant différents angles d'analyse disciplinaires et en veillant à adopter une posture critique et nuancée vis-à-vis des limites de chaque discipline et de leurs interrelations.

AAC3.3. Démontrer une connaissance et une compréhension critique de savoirs approfondis dans d'autres disciplines que celles de son orientation (discipline(s) relative(s) à son choix de mineure pour les programmes organisés à Louvain-la-Neuve).

AAC4. Communiquer et collaborer, en français et dans deux langues étrangères, tant à l'oral qu'à l'écrit, en s'adaptant à ses interlocuteurs et au contexte en vue de pouvoir s'insérer dans un contexte international.

AAC4.1. Communiquer, à l'oral et à l'écrit sur des sujets complexes (des informations, des réflexions, des conclusions ainsi que les connaissances et principes sous-jacents) de façon claire, structurée, argumentée selon les standards de communication spécifiques au contexte et en adaptant sa présentation au public visé et aux intentions poursuivies.

AAC4.2. Pour 2 langues étrangères* (anglais et néerlandais ou allemand ou espagnol) : communiquer à l'oral et à l'écrit de façon claire, cohérente, argumentée et avec aisance sur des sujets d'ordre général ou relatifs au domaine d'études ; Percevoir les différences et similitudes entre la culture cible (relative à la langue concernée) et la culture d'origine ainsi qu'utiliser des stratégies appropriées pour établir le contact avec des locuteurs de la culture cible.

* Pour l'anglais (toutes les compétences langagières), Niveau B2 du cadre européen commun de référence.

Pour le néerlandais, l'espagnol ou l'allemand : certaines compétences langagières au Niveau B1 et certains au Niveau B2 du cadre européen commun de référence.

AAC4.3. Travailler en équipe : interagir, collaborer et s'organiser efficacement au sein d'une équipe et gérer les relations de groupe.

AAC4.4. Adopter une attitude de dialogue efficace et respectueuse en ajustant le mode de communication en fonction de l'interlocuteur (pairs, enseignants, personnel administratif, monde socio-professionnel) et en faisant preuve de capacité d'écoute, d'empathie et d'assertivité.

AAC5. Agir en autonomie, en acteur critique et responsable soucieux du respect de valeurs éthiques et citoyennes et en ayant construit son projet de formation en perspective de la poursuite de son développement personnel et professionnel.

AAC5.1. Faire preuve d'autonomie dans son parcours de formation : gérer de manière autonome son travail (définir les priorités, anticiper et planifier l'ensemble de ses activités dans le temps), faire preuve de recul critique sur ses propres acquis, ses méthodes d'apprentissage et ses productions et intégrer de manière autonome de nouvelles connaissances et compétences en réponse à des situations balisées.

AAC5.2. Mobiliser de manière critique les connaissances acquises afin de prendre position et d'agir de manière responsable en étant soucieux de valeurs éthiques et citoyennes.

AAC5.3. Se construire un projet de formation et s'orienter vers un projet professionnel « éclairé » : se projeter dans un master en continuité avec la discipline de son orientation (ou au besoin dans une réorientation raisonnée) en ayant identifié les thématiques et des domaines dans lesquels le futur diplômé souhaiterait s'insérer professionnellement.

Plus spécifiquement, en tant que bachelier en ingénieur de gestion :

AAS1. Maîtriser de manière active un socle de savoirs de différentes disciplines (sciences de gestion, méthodes quantitatives, sciences économiques, sciences et technologies, sciences humaines, droit) indispensables pour analyser des problématiques dans les différents domaines du management.

AAS1.1. Maîtriser les concepts fondamentaux et les théories de base dans chacun des domaines du management (finance, marketing, recherche opérationnelle, ressources humaines, stratégie, etc).

AAS1.2. Maîtriser un socle de savoirs dans le domaine des sciences humaines, et plus spécifiquement les sciences économiques.

AAS1.3. Maîtriser un socle de savoirs dans le domaine des mathématiques, des méthodes quantitatives en économie et gestion, ainsi qu'en informatique / algorithmique.

AAS1.4. Maîtriser un socle de savoirs dans le domaine du droit, et plus spécifiquement les règles législatives qui régissent toute activité économique.

AAS1.5. Maîtriser un socle de savoirs dans le domaine des sciences et technologies (chimie, physique et applications technologiques).

AAS1.6. Articuler des savoirs issus de différentes disciplines afin de pouvoir résoudre un problème simple mais concret de gestion ou analyser un phénomène socio-économique.

AAS2. Adopter une démarche scientifique en développant un raisonnement rigoureux et en mobilisant des compétences analytiques spécifiques pour analyser des problèmes et des situations de management.

AAS2.1. Mener un raisonnement analytique rigoureux clair et structuré en appliquant des cadres conceptuels et des modèles scientifiquement fondés pour décrire et analyser un problème, tout en se situant dans un paradigme pertinent.

AAS2.2. Collecter, sélectionner et analyser les informations pertinentes selon les méthodes éprouvées de traitement statistique.

AAS2.3. Modéliser une situation concrète à l'aide de modèles scientifiquement fondés, de manière rigoureuse et réfléchie, en portant un regard critique sur les hypothèses de validité.

AAS2.4. Analyser et interpréter des résultats ou des propositions jusqu'à la critique argumentée pour un problème lié à la gestion.

AAS2.5. Faire preuve de discernement (validité et pertinence) dans la collecte des sources d'information et de précision dans leur référencement.

AAS2.6. Communiquer son analyse et ses résultats de manière professionnelle : concevoir et réaliser des présentations orales et des

AAS5.2 S'exercer à développer un regard argumenté et critique, en adoptant une posture d'acteur socialement responsable, vis-à-vis de l'évolution des phénomènes socio-économiques, technologiques et environnementaux contemporains (entre autres, les impacts de

				Year		
				1	2	3
⌘ LNEER1230	General Dutch - Intermediate level - part 1	Hilde Bosmans (coord.) Soline Braeckman Valérie Dachy (coord.) Isabelle Demeulenaere Sara Jonkers Caroline Klein Marie-Laurence Lambrecht Ann Rinder Daniel Schoemans Nele Sterkendries	NL [q2] [15h] [3 Credits]	x		
⌘ LALLE1332	German Intermediate II	Mélanie Mottin (compensates Ann Rinder)	DE [q1+q2] [60h] [5 Credits]		x	
⌘ LESPA1332	Spanish for Economics, 2nd part (B1.1 - B1.2)	Osvaldo Serey Mendoza (coord.)				

Course prerequisites

The **table** below lists the activities (course units, or CUs) for which there are one or more prerequisites within the programme, i.e. the programme CU for which the learning outcomes must be certified and the corresponding credits awarded by the jury before registering for that CU.

These activities are also identified in the **detailed programme**: their title is followed by a yellow square.

Prerequisites and student's annual programme

As the prerequisite is for CU registration purposes only, there are no prerequisites within a programme year. Prerequisites are defined between CUs of different years and therefore influence the order in which the student will be able to register for the programme's CUs.

In addition, when the jury validates a student's individual programme at the beginning of the year, it ensures its coherence, meaning that it may:

- require the student to combine registration in two separate CUs which it considers necessary from a pedagogical point of view.
- transform a prerequisite into a corequisite if the student is in the final year of a degree course.

For more information, please consult the [Academic Regulations and Procedures](#).

Prerequisites list

LALLE1332	"Deutsch Mittelstufe II" has prerequisite(s) LALLE1230 <ul style="list-style-type: none"> • LALLE1230 - Deutsch Mittelstufe I
LANGL1332	"Anglais des affaires" has prerequisite(s) LANGL1330 <ul style="list-style-type: none"> • LANGL1330 - English intermediate level - 1st part
LECGE1212	"Macroéconomie" has prerequisite(s) LINGE1114 <ul style="list-style-type: none"> • LINGE1114 - Mathematics I: analysis
LECGE1222	"Microéconomie" has prerequisite(s) LINGE1114 <ul style="list-style-type: none"> • LINGE1114 - Mathematics I: analysis
LECGE1330	"Industrial organization" has prerequisite(s) LANGL1330 ET LINGE1114 <ul style="list-style-type: none"> • LANGL1330 - English intermediate level - 1st part • LINGE1114 - Mathematics I: analysis
LESPA1332	"Espagnol pour Sciences économiques, deuxième partie (B1.1 - B1.2)" has prerequisite(s) LESPA1230 <ul style="list-style-type: none"> • LESPA1230 - General Spanish for Economics (1st part)
LESPO1321	"Economic, Political and Social Ethics" has prerequisite(s) LANGL1330 <ul style="list-style-type: none"> • LANGL1330 - English intermediate level - 1st part
LINGE1213	"Physique II" has prerequisite(s) LINGE1114 <ul style="list-style-type: none"> • LINGE1114 - Mathematics I: analysis
LINGE1214	"Statistique approfondie" has prerequisite(s) LINGE1113 <ul style="list-style-type: none"> • LINGE1113 - Probability
LINGE1216	"Management sciences : modèles déterministes" has prerequisite(s) LINGE1114 <ul style="list-style-type: none"> • LINGE1114 - Mathematics I: analysis
LINGE1221	"Econométrie" has prerequisite(s) LINGE1113 <ul style="list-style-type: none"> • LINGE1113 - Probability
LINGE1222	"Analyse statistique multivariée" has prerequisite(s) LINGE1113 <ul style="list-style-type: none"> • LINGE1113 - Probability
LINGE1316	"Production and Operations management" has prerequisite(s) LANGL1330 ET LINGE1114 <ul style="list-style-type: none"> • LANGL1330 - English intermediate level - 1st part • LINGE1114 - Mathematics I: analysis
LINGE1317	"Recherche et développement technologique : énergie, électronique et télécommunications" has prerequisite(s) LINGE1115 ET LINGE1122 <ul style="list-style-type: none"> • LINGE1115 - Chemistry (Part 1) • LINGE1122 - Physics 1
LINGE1327	"Recherche et développement technologique : mécanique, procédés chimiques et matériaux" has prerequisite(s) LINGE1115 ET LINGE1122 <ul style="list-style-type: none"> • LINGE1115 - Chemistry (Part 1) • LINGE1122 - Physics 1
LNEER1332	"Algemeen en economisch Nederlands - Intermediair niveau deel 2" has prerequisite(s) LNEER1230 <ul style="list-style-type: none"> • LNEER1230 - General Dutch - Intermediate level - part 1

<p>⌘ LNEER1230</p>	<p>General Dutch - Intermediate level - part 1</p>	<p>Hilde Bosmans (coord.) Soline Braeckman Valérie Dachy (coord.) Isabelle Demeulenaere Sara Jonkers Caroline Klein Marie-Laurence Lambrecht Ann Rinder Daniel Schoemans Nele Sterkendries</p>	<p>NE [q2] [15h] [3 Credits] </p>
--------------------	--	--	--

INGE1BA - 2ND ANNUAL UNIT

- Mandatory
- ⊗ Optional
- △ Not offered in 2024-2025
- ⊖ Not offered in 2024-2025 but offered the following year
- ⊕ Offered in 2024-2025 but not the following year
- △ ⊕ Not offered in 2024-2025 or the following year
- Activity with requisites
- 🌐 Open to incoming exchange students
- 🚫 Not open to incoming exchange students
- (FR) Teaching language (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

o Content:**o Economie**

● LECGE1212	Macroeconomics ■	Fabio Mariani Francesca Monti	(FR) [q1 or q2] [45h +15h] [5 Credits] 🌐
● LECGE1222	Microeconomics ■	Arastou Khatibi Arastou Khatibi (compensates)	

o Droit

o LECGE1221	Economic Law and Taxation	Patrick De Wolf Michel De Wolf	EN [q1] [60h] [5 Credits] 
-------------	---------------------------	-----------------------------------	---



o Langues

o LANGL1332	Business English 	Catherine Avery Aurélie Deneumoustier Fanny Desterbecq Adrien Kefer Lucille Meyers Sandrine Mulkers (coord.) Hila Peer Mark Theodore Pertuit Marc Pivnik (coord.)	EN [q1+q2] [60h] [5 Credits] 
-------------	--	--	---

o

INGE1BA - 3RD ANNUAL UNIT

- Mandatory
 - ✘ Optional
 - △ Not offered in 2024-2025
 - ⊙ Not offered in 2024-2025 but offered the following year
 - ⊕ Offered in 2024-2025 but not the following year
 - △ ⊕ Not offered in 2024-2025 or the following year
 - Activity with requisites
 - 🌐
-

○ LINGE1327	Research and technological development: mechanical, chemical and materials 	Paul Fisette Bernard Nysten	PK [q2] [32.5h +7.5h] [4 Credits] 
-------------	--	--------------------------------	--

INGE1BA - Information

Access Requirements

Decree of 7 November 2013 defining the landscape of higher education and the academic organization of studies.

The admission requirements must be met prior to enrolment in the University.

In the event of the divergence between the different linguistic versions of the present conditions, the French version shall prevail.

SUMMARY

- [General access requirements](#)
- [Specific access requirements](#)
- [Access based on validation of professional experience](#)
- [Special requirements to access some programmes](#)

General access requirements

Except as otherwise provided by other specific legal provisions, admission to undergraduate courses leading to the award of a Bachelor's degree will be granted to students with one of the following qualifications :

1. A Certificate of Upper Secondary Education issued during or after the 1993-1994 academic year by an establishment offering full-time secondary education or an adult education centre in the French Community of Belgium and, as the case may be, approved if it was issued by an educational institution before 1 January 2008 or affixed with the seal of the French Community if it was issued after this date, or an equivalent certificate awarded by the Examination Board of the French Community during or after 1994;
2. A Certificate of Upper Secondary Education issued no later than the end of the 1992-1993 academic year, along with official documentation attesting to the student's ability to pursue higher education for students applying for a full-length undergraduate degree programme;
3. A diploma awarded by a higher education institution within the French Community that confers an academic degree issued under the above-mentioned Decree, or a diploma awarded by a university or institution dispensing full-time higher education in accordance with earlier legislation;
4. A higher education certificate or diploma awarded by an adult education centre;
5. A pass certificate for one of the [entrance examinations](#) organized by higher education institutions or by an examination board of the French Community; this document gives admission to studies in the sectors, fields or programmes indicated therein;
6. A diploma, certificate of studies or other qualification similar to those mentioned above, issued by the Flemish Community of Belgium, the German Community of Belgium or the Royal Military Academy;
7. A diploma, certificate of studies or other qualification obtained abroad and deemed equivalent to the first four mentioned above by virtue of a law, decree, European directive or international convention;

Note:

Requests for equivalence must be submitted to the Equivalence department ([Service des équivalences](#)) of the Ministry of Higher Education and Scientific Research of the French Community of Belgium in compliance with the official deadline.

The following two qualifications are automatically deemed equivalent to the Certificate of Upper Secondary Education (Certificat d'enseignement secondaire supérieur – CESS):

- European Baccalaureate issued by the Board of Governors of a European School,
- International Baccalaureate issued by the International Baccalaureate Office in Geneva.

8. Official documentation attesting to a student's ability to pursue higher education (diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur - DAES), issued by the Examination Board of the French Community.

Specific access requirements

- Access to bachelor programmes for candidates of nationality outside the European Union who are not assimilated to Belgian nationals is subject to the following criteria:
 - not have obtained a secondary education diploma for more than 3 years maximum. Example: for an admission application for the academic year 2024-2025, you must have obtained your diploma during the academic years 2021-2022, 2022-2023 ou 2023-2024. In the French Community of Belgium, the academic year runs from September 14 to September 13
 - not already hold an undergraduate degree
- Candidates, whatever their nationality, with a secondary school diploma **from a country outside the European Union**, must have obtained an average of 13/20 minimum or, failing that, have obtained this average, have passed one year of study in Belgium (for example special Maths / sciences). A non-successful year will not be taken into consideration.

- For any secondary school diploma **from a European Union country**, the admission request must contain the equivalence of your diploma or, at the very least, proof of the filing of the equivalence request with the Wallonia-Brussels Federation (French Community of Belgium). For any information relating to obtaining an equivalence, please refer to [the following site](#).
- For any secondary school diploma **from a country outside the European Union**, the admission application must contain the [equivalence of your diploma](#) issued by the Wallonia-Brussels Federation (French Community of Belgium). If you have a restrictive equivalence for the programme of your choice, in addition of it, you **must** have either the [DAES](#) or a certificate of successful

Evaluation

The evaluation methods comply with the [regulations concerning studies and exams](#). More detailed explanation of the modalities specific to each learning unit are available on their description sheets under the heading "Learning outcomes evaluation method".

Ongoing evaluation : exercises and personal pieces of work

Written and oral exams

Possible trainings at the end of the programme

Positioning of the programme within the University cursus

The bachelor's degree entitles direct access to the master's of Business Engineering, as well as to the [Master \[120\] in Human Resources Management](#), the [Master \[120\] in Data Science : Statistic](#), the [Master \[120\] in Actuarial Science](#), the [Master \[120\] in Statistics: General](#) et the [Master \[120\] in Business Management](#) co-graduated with ICHEC.

To be able to access the master's of Business Engineering, the student needs to have completed an "initiation to labour employment", and to have drafted an analytical report on the subject. This initiation comprises one week of mainly manual work experience in an entrepreneurial or associative environment (outside of the programme).

Other studies available upon completion of the programme

The bachelor's degree in Business Engineering entitles access to the master's organised by the other departments of the Faculty of Economics, Social and Political Sciences or by other Faculties, subject to respect of the conditions and prerequisites specified by the bodies responsible for organising the programme in question. In the case of lacking credits, these may be made up either by being

