



Informatique Industrielle

TECHNIQUE
CHARLEROI

HELHa
Haute École Louvain **en Hainaut**
Développe tes talents

Formations HELHa

AGRONOMIQUE

- Agro-industries et Biotechnologies
Montignies-sur-Sambre
- Technologie animale
Montignies-sur-Sambre

ARTS APPLIQUÉS

- Publicité Mons
- Animation 3D Mons ¹

ÉCONOMIQUE

- Comptabilité Mons
- Gestion hôtelière
 - Section arts culinaires La Louvière
 - Section management La Louvière
- Informatique de Gestion
Mons - Montignies-sur-Sambre
- Management de la logistique
La Louvière
- Marketing La Louvière
- Relations publiques
Montignies-sur-Sambre
- Assistant(e) de direction
 - Option langues/gestion
Mons
 - Option médicale
Montignies-sur-Sambre
- Management du tourisme
et des loisirs
La Louvière

SANTÉ

- Technologue de laboratoire médical
Montignies-sur-Sambre
- Ergothérapie
Montignies-sur-Sambre
- Imagerie médicale Gilly
- Sage-femme Gilly
- Soins infirmiers
Gilly - La Louvière
Mouscron - Tournai
- Psychomotricité Roux ²

SPÉCIALISATIONS

- Gériatrie Tournai
- Oncologie Gilly
- Santé mentale Tournai
- SIAMU Gilly
- Radiothérapie Gilly ³

MASTER

- Kinésithérapie
Montignies-sur-Sambre

ÉDUCATION

- Instituteur préscolaire
Braine-Le-Comte - Gosselies
Leuze-en-Hainaut
- Instituteur primaire
Braine-Le-Comte - Gosselies
Leuze-en-Hainaut - Mons
- Professeur dans le secondaire
Braine-Le-Comte - Loverval
Leuze-en-Hainaut
- Régent "cours techniques"
Braine-Le-Comte
- Éducateur spécialisé
en accompagnement
psycho-éducatif
Gosselies

SOCIAL

- Assistant-e social-e
Louvain-la-Neuve - Mons
Montignies-sur-Sambre
- Communication
Tournai
- Gestion des
Ressources Humaines
Tournai

MASTER

- Ingénierie et action sociales
Louvain-la-Neuve ⁴
- METIS (Master en transitions et
innovations sociales)
Mons ⁵

TECHNIQUE

- Automobile Mons
- Chimie Mons
- Construction Mons
- Domotique Charleroi
- Électromécanique Tournai
- Électronique Mons
- Technologie de l'informatique
Tournai
- Informatique industrielle
Charleroi
- Génie électrique
Charleroi ⁶

ÉCOLE D'INGÉNIEURS

- Bachelier Ingénieur industriel
Mons - Charleroi
- Master Ingénieur industriel Mons
 - Master Biochimie Mons
 - Master Chimie Mons
 - Master Électromécanique Mons
 - Master Électronique Mons
 - Master Life Data Technologies
Mons ⁷
- I² (ingénieur industriel
et ingénieur de gestion) Mons ⁸
- Master en alternance
 - Gestion de Production Mons
 - Génie Analytique Mons
- Data Center Program Mons ⁹

¹ Codiplomation HEPH-Condorcet,
Cours des Métiers d'Art du Hainaut

² Codiplomation CESA (Centre d'Enseignement
Supérieur pour Adultes)

³ Codiplomation HÉNALLUX - HEPL - Haute École
Gallée - Province de Namur, Enseignement et
Formation - Haute École Léonard de Vinci

⁴ Codiplomation HÉNALLUX

⁵ Codiplomation UMONS - UCLouvain FUCaM Mons
- HEPH-Condorcet - HEH

⁶ Codiplomation HEPH-Condorcet

⁷ Codiplomation HEH (Haute École en Hainaut)
- HEPH-Condorcet

⁸ Bidiplomation UCL-Mons

⁹ En collaboration avec Google



ORGANISATION DES ÉTUDIANTS DE LA HELHa

OEH

L'organisation des étudiants met tout en oeuvre pour fédérer, défendre
et informer l'ensemble des étudiants de la HELHa.

FÉDÉRER

L'OEH regroupe les étudiants des 15 implantations de la HELHa pour leur permettre d'avoir un rôle de citoyen actif, responsable et critique au sein de la société et pour construire des projets qui améliorent la vie étudiante.

DÉFENDRE

L'OEH représente les étudiants aux différents conseils et organes de la HELHa afin de défendre et promouvoir leurs intérêts. Les représentants sont épaulés par le syndicat étudiant UNECOF qui crée le lien entre les étudiants et le monde politique.

INFORMER

L'OEH assure la circulation de l'information entre les entités étudiantes et officielles de la HELHa avec les étudiants. Elle permet à chaque étudiant d'être informé des activités des différents campus.

Pour connaître l'ensemble des activités et mieux communiquer :

www.etudiants-helha.be

 www.facebook.com/oeh.helha



Tu aimes l'informatique, les réseaux,

Tu veux te mettre au service des nouvelles technologies,

Tu rêves d'un travail en équipe dans des domaines variés et de pointe,

... cette formation t'intéresse !

La formation de Bachelier en Informatique Industrielle

La formation dispensée en trois ans dans la section Informatique industrielle permet à nos diplômés de proposer un service compétent dans les domaines de l'informatique, de la bureautique, des réseaux informatiques et de la productique (informatique industrielle, automatique, robotique).

Pour assurer l'installation, la surveillance, la maintenance des équipements et l'aide aux utilisateurs, il faut des **techniciens spécialisés** possédant une double compétence : **dans le domaine du logiciel**, pour programmer ces systèmes ou adapter les logiciels du commerce aux besoins des utilisateurs, et **dans le domaine du matériel**, pour installer, entretenir, et, le cas échéant, modifier et adapter ces équipements très rapidement évolutifs.

Ces équipements sont essentiellement des micro-ordinateurs, des automates ou des systèmes à microprocesseurs, très souvent interconnectés au moyen de technologies de réseau adaptées.

L'informatique industrielle se distingue nettement des sections informatiques à orientation commerciale par son côté technique, en lien direct avec le matériel physique qu'elle commande.

Vous trouverez dans cette brochure des informations pratiques telles que les 3 blocs qui constituent la grille des cours et la description de leur contenu, ainsi que notre vision de l'enseignement. Ces informations vous permettront de mieux appréhender notre manière

de travailler avec les étudiants. Nous voulons par exemple insister sur l'accueil personnalisé de nos étudiants, sur l'accompagnement pour favoriser la réussite, sur la mise en place d'un climat de dialogue dans le respect de chacun, aussi bien enseignants qu'étudiants.

Le cursus

Le Bachelier en Informatique Industrielle bénéficie d'un enseignement théorique et pratique d'un niveau intermédiaire entre celui du technicien informaticien et celui de l'Ingénieur industriel ou du master en informatique.

L'évolution constante des technologies et des langages liés au monde informatique et industriel exige des techniciens, des informaticiens capables de maîtriser et d'actualiser leurs connaissances, de s'intégrer à des équipes au sein desquelles des responsabilités importantes leur seront confiées.

La formation s'articule autour de 5 axes essentiels :

- la programmation informatique (utilisation de plusieurs langages C, JAVA, langage WEB);
- les réseaux informatiques (cisco, linux et Windows);
- l'automatisation de processus techniques (automates - capteurs - actionneurs);
- l'électronique et les microprocesseurs;
- les réseaux industriels (automates).

Ce programme associe étroitement la théorie (cours) et la pratique (laboratoires, projets, séminaires, stage). Durant le Bloc 3, l'étudiant effectue un stage et réalise un travail de fin d'études dans une entreprise.

Les compétences que doivent atteindre les étudiants au terme de leur formation sont les suivantes :

- Collaborer à l'analyse et à la conception d'un système informatique
- Collaborer à la réalisation concrète et à la mise en œuvre d'un système informatique
- Collaborer à l'analyse, à la conception et au développement d'un processus technique automatisé
- Assurer des prestations techniques de mise en œuvre et de maintenance de processus techniques automatisés
- Respecter les méthodes, les procédures, les normes, les règles de sécurité.
- S'engager dans son développement professionnel
- Développer une communication efficace

Méthodes d'enseignement

Le Bachelier en Informatique Industrielle bénéficie d'un enseignement théorique et pratique à un niveau intermédiaire entre celui du technicien et celui de l'Ingénieur industriel. Il s'appuie sur une double approche : théorique (30%) et pratique (70%).



www.helha.be

Les grilles de cours du Bachelier en Informatique industrielle sont consultables sur notre site :

Études → Technique - Informatique industrielle → Programme des cours
→ Grille horaire

Débouchés

L'informaticien industriel trouve sa place dans tous les secteurs d'activités. De par le développement de ses facultés d'adaptation et de son autonomie, le diplômé peut aisément aborder tous les thèmes de l'informatique, des réseaux informatiques, des réseaux industriels et de l'automatisation de procédés techniques ou industriels.

Fonctions de l'informaticien industriel

Il trouve facilement du travail dans des domaines d'activités variés (bureautique, industrie en général, commercial, télécommunications, électronique, ...). Les fonctions suivantes peuvent y être identifiées :

- informaticien de maintenance dans toute entreprise utilisant l'informatique, l'automatisation, la régulation,...;
- installateur, administrateur de réseaux informatiques;
- administrateur système (mise à disposition du système d'information dans l'entreprise : backup, gestion mots de passe, gestion base de données multiples, gestion des accès etc...)

- technicien supérieur ou cadre technique en production ou en recherche et développement (automatisation de systèmes, régulation, capteurs, data-logging,...);
- agent technico-commercial pour les produits informatiques;
- enseignant (après formation pédagogique);
- contremaître (process);
- responsable d'équipe de maintenance.

Employeurs

Le marché de l'emploi est extrêmement favorable, il manque beaucoup d'informaticiens (25000 offres non satisfaites). Tous nos bacheliers en Informatique industrielle trouvent facilement un emploi de qualité. Parmi les nombreuses entreprises employant nos bacheliers, nous trouvons : AGC, SNCB, GDF Suez, Belgacom, Sonaca, Proximus, Siemens, Sabca, Cegelec et Thales Alenia Space, mais aussi le secteur pharmaceutique comme UCB, Baxter ou GSK. Des banques, des administrations mais aussi beaucoup de petites PME.

Formation

Formation générale

- Mathématiques appliquées
- Anglais technique

Informatique

- Analyse
- Programmation procédurale et orientée objet
- Développement mobile - génie logiciel
- Langage Web
- Gestion de bases de données
- Système d'exploitation Windows - Linux
- Installation et maintenance des ordinateurs

Réseaux

- Transmission de données et réseaux
- Réseaux informatiques
- Laboratoire de réseaux informatiques
- Laboratoire de réseaux industriels
- Interface de communication

Techniques

- Actionneurs
- Systèmes électriques
- Electrotechnique

- Laboratoire de mesures électriques
- Electronique analogique
- Electronique numérique
- Electronique embarquée
- Electronique appliquée
- Laboratoire de microcontrôleurs
- Logique binaire
- Automatique
- Supervision
- Projet

Activités d'intégration professionnelle

- Stages
- TFE
- Séminaires

Stages en entreprise

Le stage du Bloc 3 (15 semaines)

Il permet à l'étudiant de développer ses acquis théoriques et pratiques.

A cet effet, des tâches spécifiques à sa formation peuvent lui être confiées; il doit faire preuve d'initiative et d'une certaine autonomie dans l'exécution de son travail; le résultat sera contrôlé par le responsable du stagiaire.

Le stage permettra à l'étudiant:

- de découvrir la pratique réelle en participant aux diverses activités de l'entreprise;
- de découvrir le savoir-faire spécifique du milieu professionnel: diversité des techniques, des problèmes, des solutions, des méthodes de travail;

- d'organiser son travail dans le contexte d'un projet faisant l'objet d'un travail de fin d'études;
- d'atteindre des objectifs comportementaux importants; à savoir la discrétion, le sens de l'observation et des responsabilités, l'écoute, la disponibilité, l'esprit d'initiative et d'organisation, l'aptitude à la concentration, l'adaptation rapide, le soin, la motivation et la confiance en soi...

En plus de l'initiation à ces travaux, le stagiaire doit être sensibilisé aux autres facettes du monde professionnel:

- les contacts sociaux;
- l'intégration dans une équipe;
- l'organisation du travail;
- la gestion administrative;
- ...



Mission réussite

- Etat des lieux
- Tutorat individuel par les pairs
- Tutorat collectif par les pairs
- Tutorat méthodologique
- Interrogations
- Balisage vers la réussite

Bien consciente des difficultés que doivent surmonter les étudiants pour aborder les études supérieures, une équipe d'enseignants du domaine technique a mis au point un **programme d'accompagnement** des étudiants tout au long du Bloc 1 : la pédagogie dite de proximité y est une réalité tangible !

Le projet intitulé "Une boîte à outils pour la réussite" s'adresse à l'ensemble des étudiants du Bloc 1 de bachelier.

- Le **programme d'accompagnement** présente plusieurs étapes. La première nous permettra d'identifier dès le début de l'année académique, les compétences et connaissances initiales des étudiants se destinant à l'enseignement supérieur technique.
- Dans un deuxième temps, en fonction des objectifs à atteindre à la fin du Bloc 1, nous proposons aux étudiants un **parcours de formation adapté**. Cette adaptation à l'enseignement supérieur et à ses exigences se fait via un tutorat disciplinaire assuré en partie par des étudiants volontaires et par un tutorat méthodologique géré par les enseignants.

Notre objectif est d'amener les étudiants en situation de réussite pour leur première session d'examens qui se déroulera en janvier.

La boîte à outils en quelques questions simples...

Où en sont les étudiants ?

Il s'agit avant tout d'identifier ce qui risque de faire obstacle à l'adaptation des étudiants aux études supérieures. Pour ce faire, nous faisons passer des tests en chimie générale et en langues aux étudiants, ce qui nous permettra d'adapter au mieux l'enseignement de ces disciplines.

Les étudiants auront ainsi éventuellement l'occasion de suivre un programme adapté en langues et de bénéficier d'heures de remédiations dans ces disciplines.

Et si les étudiants s'entraidaient ?

Une originalité de cette boîte à outils consiste à valoriser l'expérience humaine. Ainsi, nous proposons à des étudiants volontaires (doubleurs, répétants), et disposant de préacquis suffisants en rapport avec un cours donné, de participer à des séances de **tutorat disciplinaire**. Ces tutorats consistent à encadrer, en partenariat avec les enseignants titulaires des cours, les étudiants participant à des séances d'exercices ou de laboratoires.

Le fait d'intégrer les étudiants dans un processus de tutorat permet de réduire la "distance" pédagogique entre enseignants et étudiants tout en valorisant ces derniers dans un "coaching" par les pairs car celui qui enseigne peut apprendre et bénéficier lui-même de cette activité.





Quelques balises pour "rectifier le tir" ?

A partir du mois de novembre, des tests sont organisés dans quelques matières en commençant par une "mini-session". Ces interrogations, n'ayant pas l'ampleur des examens de janvier ou de juin, ont pour ambition d'en être représentatives, notamment dans le degré de difficulté. Leur objectif principal est de permettre à l'étudiant de se situer quant à la compréhension de la matière, aux attentes des enseignants et à sa méthode de travail.

Les tests sont situés dès le début de l'année académique pour susciter de la part de l'étudiant une réaction adéquate en vue de "rectifier le tir" si besoin s'en fait sentir... Ces tests seront comptabilisés comme évaluation continue en vue d'obtenir une dipense partielle.

Mais qu'attend-on des étudiants dans l'enseignement supérieur ?

Une équipe d'enseignants formée au tutorat actif fera émerger chez les étudiants lors d'ateliers méthodologiques leurs propres potentialités. Ainsi, nous avons imaginé une série d'activités destinées à faire prendre conscience aux étudiants de l'intérêt du travail en groupe, de l'intérêt d'adapter la prise de notes et le mode d'étude à leur type de concentration,

de l'intérêt de la planification dans le blocus, etc. On y abordera aussi la réalisation de résumés, la recherche bibliographique, la rédaction d'un rapport scientifique. Les thématiques abordées visent à aider les étudiants à améliorer, adapter et approfondir leur méthode de travail. Elles concourent aussi à expliciter et communiquer les termes des nouvelles exigences auxquelles ils sont confrontés dans l'enseignement supérieur.

Quels sont les objectifs à atteindre pour janvier ?

Pour encore mieux baliser la réussite des étudiants vers la session de janvier, les listes de questions d'examen potentielles (théoriques et exercices) sont accessibles aux étudiants sur le site Intranet de la Haute Ecole, et ce dès le mois d'octobre. Cette manière de procéder a déjà été pratiquée depuis plusieurs années. De cette expérience, nous avons observé plusieurs résultats encourageants ; ainsi, outre des résultats scolaires globalement à la hausse, le taux de décrochage en janvier a très nettement baissé et le nombre de notes de présence a fortement diminué.

Passerelles

Dispenses – Accès dans le 2^e bloc

Si tu as déjà étudié dans l'enseignement supérieur, tu pourras obtenir des dispenses de cours sur base d'un dossier complet à fournir à la direction.

Selon les cas, la réussite d'un 1^{er} bloc t'ouvre l'accès dans le 2^e bloc de cette section, éventuellement avec des cours complémentaires.

Vers un Master (Université – Haute Ecole)

Avec le diplôme de Bachelier, tu peux, si tu le souhaites, t'orienter vers des études de Master, moyennant une année de mise à niveau.

- Master Ingénieur Industriel (TL) électromécanique
- Master Ingénieur Industriel (TL) Génie électrique
- Master en Sciences du Travail
- Master en Sciences informatiques

Tu peux également te diriger vers un master en alternance en gestion de production.

Les + de notre section

- › Une école supérieure qui t'offre une formation polyvalente.
- › La garantie d'obtenir un diplôme reconnu permettant une employabilité à long terme dans de multiples domaines.
- › Un environnement pédagogique à taille humaine où les étudiants sont accompagnés dans leur projet d'études grâce à des méthodes d'enseignement en petits groupes et à la disponibilité des enseignants.
- › L'opportunité de découvrir le monde professionnel lors de visites d'entreprises et de stages encadrés en Belgique ou à l'étranger.



Renseignements pratiques

L'Institut est situé à la Grand-Rue 185, à proximité du Centre Commercial Ville 2.

Accès

En voiture :

En venant de Bruxelles – Nivelles

- Emprunter la A54 en direction de Charleroi
- Arriver à Charleroi, emprunter le R9
- Sur le ring, emprunter la sortie Fleurus – Namur : pratiquement un tour complet du ring
- Prendre la 1^{re} sortie
- Tourner à gauche
- Aux feux tricolores, prendre à gauche
- L'Institut se trouve à 50m sur votre gauche

En venant de Liège – Namur

- Emprunter l'autoroute E42 en direction de Mons
- A Heppignies, prendre la direction de Charleroi par le ring R3
- Sur le R3, emprunter la sortie 12 en direction de Charleroi Nord
- Après le deuxième pont, sortir et tourner à droite
- Aux feux tricolores, prendre à gauche
- L'Institut se trouve à 50m sur votre gauche

En venant de Tournai – Mons

- Emprunter l'autoroute E42 en direction de Liège – Namur
- A Gosselies, emprunter la A54 (Bruxelles – Charleroi) en direction de Charleroi. Arriver à Charleroi, emprunter le R9
- Sur le ring, emprunter la sortie Fleurus – Namur : pratiquement un tour complet du ring
- Prendre la 1^{re} sortie
- Tourner à gauche
- Aux feux tricolores, prendre à gauche
- L'Institut se trouve à 50m sur votre gauche

En train :

La gare du Sud, située sur la dorsale wallonne, est à 3 kilomètres de l'ISAT-ISIC; on peut cependant prendre face à la gare la ligne 54 du MÉTRO en direction soit Gilly, soit B-Sud jusqu'à la station SAMARITAINE près de Ville 2. L'Institut ISAT-ISIC est situé à 100 m.

En bus :

Les arrêts sont Gare du Sud, Beaux-Arts et Gilly-Gazomètre.

L'Institut est situé à la Grand-Rue 185, à proximité du Centre Commercial Ville 2.

Restauration

De nombreuses possibilités de restauration sont accessibles pour les étudiants dans les environs immédiats de la Haute Ecole et notamment au Centre Commercial Ville 2 de Charleroi.

Logement

Une liste des kots est disponible et vous est adressée sur simple demande.

Dossier d'inscription

Toutes les informations relatives à la constitution du dossier d'inscription et aux conditions d'admission sont disponibles sur www.helha.be > Études > Informatique Industrielle > Inscriptions

Informations

Pour une demande d'information relative :

**à l'aspect administratif de
votre inscription, vous pouvez
contacter :**

Secrétaire des études

Mr Pascal Somville
somvillep@helha.be

**à la formation (organisation des
cours, formation, débouchés,
promotion de la réussite, etc...) vous pouvez contacter :**

Coordinateur de la finalité

Mr Philippe Lisson
lissonp@helha.be

Nous vous invitons également à consulter
régulièrement notre site web www.helha.be



Notes

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.



Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.



Haute École Louvain en Hainaut
Domaine Technique

Charleroi
Grand'Rue 185
6000 Charleroi
Tél. +32 (0) 71 41 94 40
Fax. +32 (0) 71 48 92 29
tech.charleroi@helha.be

www.helha.be



techniquehelha

HELHa

Haute École Louvain en Hainaut

Développe tes talents

Haute École Louvain en Hainaut ASBL

Siège social Chaussée de Binche 159 - 7000 MONS