

## Profil professionnel

Section : Bachelier en informatique & systèmes finalité informatique industrielle

## **1. Introduction**

L'enseignement de la Haute Ecole Louvain en Hainaut donne la place centrale à l'étudiant. Celui-ci trouvera durant ses études de nombreuses occasions qui, d'une part lui permettront de s'épanouir pleinement et, d'autre part, feront de lui un citoyen responsable agissant dans un monde socio-économique et culturel donné.

La Haute Ecole tient à sensibiliser ses étudiants, à travers les divers secteurs de son champ d'activité, à la construction de l'Europe et à l'ouverture au Monde. Elle est aussi soucieuse d'ouvrir ses étudiants aux réalités socioculturelles régionales et au respect de l'environnement. Si la formation diplômante en vue de l'exercice d'une profession est le but premier de son activité, la Haute Ecole souhaite y adjoindre des éléments de formation générale et humaine de manière à éclairer le sens même des pratiques professionnelles.

Par ailleurs, la promotion de la réussite des étudiants est une préoccupation majeure de tous les acteurs de la HELHa. De nombreux dispositifs d'aide à la réussite ont été conçus et mis en œuvre depuis plusieurs années au sein de la Haute Ecole.

La catégorie technique de la HELHa s'étend sur tout le Hainaut, de Tournai à Charleroi en passant par Mons.

Consciente de l'importance des sciences et des techniques dans la société d'aujourd'hui elle propose cet enseignement de proximité au niveau bachelier professionnalisant décliné en 11 finalités ou options et à celui de master en sciences de l'ingénieur industriel (4 finalités). La catégorie technique a mis sur pied deux programmes d'études de master innovants en alternance dans les disciplines de gestion de production et en génie analytique finalité biochimie. Les masters et les bacheliers professionnalisants correspondent respectivement aux niveaux 7 et 6 du cadre Européen de certification.

La catégorie technique entretient des liens privilégiés avec les entreprises de la Région wallonne. Elle suit ainsi les changements rencontrés et adapte les matières enseignées.

Les services à la société, la formation continue et la recherche appliquées sont également des missions importantes pour la catégorie. Son centre de recherche, le CERISIC, fort de 10 équivalents temps plein permet aux enseignants de valoriser et parfaire leurs compétences tout en aidant les entreprises de la région.

## **2. Bachelier en informatique & systèmes finalité informatique industrielle**

La formation de bachelier en informatique industrielle rend les diplômés aptes à rendre un service compétent dans les domaines de la micro-informatique, de la bureautique et dans l'automatisation de processus techniques. Pour assurer l'installation, la surveillance, la maintenance des équipements et l'aide des 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.
- **Dans le domaine du matériel**, pour installer, maintenir, et, le cas échéant, modifier et adapter ces équipements très rapidement évolutifs.

Ces éléments sont essentiellement des micro-ordinateurs, des automates ou des systèmes à microprocesseurs, très souvent connectés entre eux par des réseaux informatiques ou industriels. Il doit maîtriser les réseaux informatiques, certains langages informatiques, l'électronique, l'automatisation, la régulation et les réseaux industriels.

## **3. Intégration du référentiel du niveau 6 du Cadre de Certification Européen**

Le grade de bachelier est décerné aux étudiants qui :

- ont acquis des connaissances approfondies et des compétences dans un domaine de travail ou d'études qui fait suite à et se fonde sur une formation de niveau d'enseignement secondaire supérieur. Ce domaine se situe à un haut niveau de formation basé, entre autres, sur des publications scientifiques ou des productions artistiques ainsi que sur des savoirs issus de la recherche et de l'expérience ;
- sont capables d'appliquer, de mobiliser, d'articuler et de valoriser ces connaissances et ces compétences dans le cadre d'une activité socio-professionnelle ou de la poursuite d'études et ont prouvé leur aptitude à élaborer et à développer dans leur domaine d'études des raisonnements, des argumentations et des solutions à des problématiques ;
- sont capables de collecter, d'analyser et d'interpréter, de façon pertinente, des données – généralement, dans leur domaine d'études – en vue de formuler des opinions, des jugements critiques ou des propositions artistiques qui intègrent une réflexion sur des questions sociétales, scientifiques, techniques, artistiques ou éthiques ;
- sont capables de communiquer, de façon claire et structurée, à des publics avertis ou non, des informations, des idées, des problèmes et des solutions, selon les standards de communication spécifiques au contexte ;
- ont développé les stratégies d'apprentissage qui sont nécessaires pour poursuivre leur formation avec un fort degré d'autonomie.

## **4. CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR TECHNIQUE - description des formations en compétences**



La formation débouchant sur le grade de Bachelier en informatique & systèmes finalité informatique industrielle est organisée dans le cadre du Décret du 31 mars 2004 de la Communauté française, définissant l'enseignement supérieur, favorisant son intégration dans l'espace européen de l'enseignement supérieur et refinançant les universités. Il y est précisé que les objectifs généraux de ce type d'enseignement sont : « Préparer les étudiants à être des citoyens actifs dans une société démocratique, préparer les étudiants à leur future carrière et permettre leur épanouissement personnel, créer et maintenir une large base et un haut niveau de connaissances, stimuler la recherche et l'innovation ».

La formation de bachelier en informatique & systèmes finalité informatique industrielle organisée par l'enseignement supérieur de type court correspond au niveau 6 du cadre européen de certification. En effet, les bacheliers doivent savoir gérer des activités ou des projets techniques ou professionnels complexes, en faisant preuve de responsabilité dans la prise de décisions dans des contextes professionnels ou d'études imprévisibles. Ils seront aussi amenés à prendre des responsabilités en matière de développement professionnel individuel et collectif.

Les bacheliers en informatique industrielle seront tout particulièrement sensibles, par la nature de leur formation, aux valeurs sociétales et surtout aux principes du développement durable et à la responsabilité, dans ces matières, des entreprises qui les emploient.

Ils sont polyvalents et capables de participer à la conception ainsi qu'à la réalisation de projets dans le secteur de l'informatique, des réseaux et de l'automatisation de process:

Les fonctions suivantes peuvent être identifiées:

- Informaticien de maintenance dans toute entreprise utilisant l'informatique, l'automatisation, la régulation,...
- Installateur, administrateur de réseaux informatiques.
- 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.

«L'informaticien système» trouve facilement du travail dans des domaines d'activités variés

- les entreprises des différents secteurs de l'automatisation et de la régulation industrielle (GE, PME)
- les entreprises des différents secteurs de l'informatique, de la bureautique, des réseaux informatiques (banques, PME, hôpitaux, entreprises ou fabricants informatique ;
- les sociétés de services (transports, télécommunications, énergies,...) ;



- les administrations et organismes parastataux (Service public de Wallonie, des Provinces et des Communes, ...) ;

Pour atteindre le niveau 6 du Cadre Européen de Certification (CEC) et répondre aux objectifs repris ci-dessus, la formation permettra l'acquisition des compétences suivantes :

Compétences	Capacités
Communiquer et informer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés</li> <li>- Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive</li> <li>- Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface)</li> <li>- Utiliser le vocabulaire adéquat</li> <li>- Présenter des prototypes de solution et d'application techniques</li> <li>- Utiliser une langue étrangère</li> </ul>
Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborer une méthodologie de travail</li> <li>- Planifier des activités</li> <li>- Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques</li> <li>- Rechercher et utiliser les ressources adéquates</li> <li>- Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes</li> </ul>
S'engager dans une démarche de développement professionnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques</li> <li>- S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente</li> <li>- Développer une pensée critique</li> <li>- Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel</li> </ul>
S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter le code du bien-être au travail</li> <li>- Participer à la démarche qualité</li> <li>- Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique</li> <li>- Intégrer les différents aspects du développement durable</li> <li>-</li> </ul>

informatique industrielle

Compétences	Capacités
Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un	-En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés.



système informatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, développer une solution logicielle</li> <li>-Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, mettre en œuvre l'architecture matérielle</li> <li>-Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés.</li> <li>-Assurer la sécurité du système.</li> </ul>
Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système automatisé dans des environnements industriels	<ul style="list-style-type: none"> <li>-En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés</li> <li>-Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, développer une solution logicielle utilisant des automates programmables ou un système informatique industriel</li> <li>-Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, mettre en œuvre l'architecture matérielle utilisant des solutions adaptées, notamment en matière de communication, d'entrées/sorties déportées et de bus de terrain</li> <li>-Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés.</li> <li>-Superviser des systèmes industriels avec la contrainte des systèmes déterministes avec solution logicielle ou automate programmable</li> <li>-Utiliser et programmer des systèmes embarqués</li> <li>-Assurer la sécurité du système</li> </ul>