



HEHbe

Haute École en Hainaut



Sciences
et technologies

**BACHELIER EN
INFORMATIQUE & SYSTÈMES**

BACHELIER EN INFORMATIQUE & SYSTÈMES

OPTION DÉVELOPPEMENT - OPTION SÉCURITÉ

• bachelier - 3 ans

Le développement accéléré des secteurs liés à l'informatique et l'extension des nouvelles technologies de l'information et de la communication (réseaux informatiques) réclament une formation spécifique en matière d'informatique qui doit pouvoir faire face à l'évolution extrêmement rapide des besoins en informatique de l'industrie, des entreprises et des PME.

Le bachelier en informatique est confronté aux aspects pratiques des technologies et doit faire preuve d'imagination pour les mettre en œuvre.



DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Les études de bachelier en Informatique & systèmes au Département des Sciences et technologies (Mons) de la Haute école en Hainaut s'étalent sur 3 années.

La formation est fortement portée sur les **travaux pratiques** et l'**enseignement par projets**, et ce de manière croissante durant les 3 blocs du cycle d'études.

La formation de bachelier en Informatique & systèmes est orientée selon **3 axes**:

- La programmation d'applications (C, C#, Java), la programmation Web (HTML5, CSS, JavaScript, jQuery, PHP) et les bases de données (MySQL)
- Les réseaux avec l'installation, la sécurisation et l'administration de réseaux informatiques (sous Linux et sous Windows). Le Département des Sciences et technologies est Académie locale Cisco proposant les cours de niveau CCNA Routing and Switching
- La culture scientifique générale avec des cours d'électronique, de mathématique et de physique appliquée, de gestion économique.

En bloc 2, l'étudiant a le choix entre 2 options :

DÉVELOPPEMENT

Cette option permet d'approfondir les compétences informatiques liées à la programmation en abordant des sujets spécifiques comme le développement d'applications mobiles sur Android et le développement d'applications web.

SÉCURITÉ

Cette option permet de poursuivre l'étude des réseaux et des systèmes informatiques avec des compétences plus axées sur la sécurité des systèmes.

Pour parfaire la formation, le troisième bloc comporte un stage en entreprise de 13 semaines et la réalisation d'un travail de fin d'études.

• Objectifs

Les objectifs de cette section au caractère industriel très marqué, sont de:

- former des bacheliers capables d'installer, de maintenir et de commercialiser, tant du point de vue matériel que logiciel, des systèmes de communications et des réseaux de communication de tous types
- fournir aux étudiants tous les éléments leur permettant de développer des compétences pointues dans les technologies nouvelles concernant tant les aspects matériels informatiques que les logiciels
- proposer une formation scientifique et générale solide permettant aux diplômés d'assimiler les évolutions rapides des technologies et des systèmes dans ce domaine.

• Débouchés

Les enseignements supérieurs techniques de type court contribuent à fournir à notre économie **des experts très recherchés et destinés à des emplois valorisants**.

Les nombreux contacts entre notre enseignement et le monde des entreprises sont fructueux et aident à garder le sens des réalités.

Un **rapport de stages** et le **développement d'aspects techniques** rencontrés pendant ces stages est demandé aux étudiants, ce qui leur permet de défendre un travail personnel dans un domaine qu'ils auront choisi en accord avec les enseignants.

Cette démarche est particulièrement importante dans une période où le besoin en **spécialistes** dans des secteurs au développement foudroyant est constamment réaffirmé par le monde professionnel.

BLOC 1

Unités d'enseignement	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Fonctionnement des systèmes 1	Architecture des systèmes - théorie Techniques numériques - travaux pratiques Internet of Everything	7	85
Programmation - Concepts fondamentaux	Bases de programmation - théorie Bases de Programmation - travaux pratiques	8	75
Electricité	Electricité - théorie Electricité - travaux pratiques Etude de projet	6	65
Mathématiques	Mathématiques	3	30
Programmation - Concepts avancés	Algorithmique Hackathon Programmation avancée - théorie Programmation avancée - travaux pratiques	8	100
Fonctionnement des systèmes 2	Techniques numériques - travaux pratiques avancés Internet of Everything Project	5	45
Développement web	Développement web - théorie Développement web - travaux pratiques	3	40
Techniques d'interfaçage	Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - travaux pratiques Projet d'interfaçage informatique	7	80
Mathématiques appliquées	Mathématiques appliquées	4	40
Télécommunications et réseaux	Télécommunications et réseaux - théorie 1 Télécommunications et réseaux - théorie 2 Télécommunications et réseaux - travaux pratiques 1 Télécommunications et réseaux - travaux pratiques 2	9	140

BLOC 2

Unités d'enseignement	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Linux	Administration Linux - théorie Administration Linux - travaux pratiques	6	75
Bases de données	Bases de données - théorie Bases de données - travaux pratiques	6	65
Sciences appliquées	Mathématiques et statistiques appliquées Physique appliquée	6	55
Windows server	Windows server - théorie Windows server - travaux pratiques	6	60
Conception d'applications	Conception d'applications en Java - théorie Conception d'applications en Java - travaux pratiques	6	75
Gestion de projet	Conception de projet Gestion de projet Initiation aux nano-ordinateurs	6	70
Développement front-end	Développement front-end - théorie Développement front-end - travaux pratiques	3	30
Projets Linux	Introduction au projet Linux Projet Linux	5	50
Mathématiques appliquées à l'informatique	Mathématiques appliquées à l'informatique	2	25
Développement des Softskills	Techniques de communication orale	1	5
Télécommunications et réseaux - Routing&Switching	Concepts de routage et commutation - théorie Concepts de routage et commutation - travaux pratiques Télécommunications et réseaux avancés - théorie Télécommunications et réseaux avancés - travaux pratiques	9	145



BLOC 2 - options

Unités d'enseignement - Option DÉVELOPPEMENT	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Programmation web	PHP - théorie PHP - travaux pratiques	4	45
Unités d'enseignement - Option SÉCURITÉ	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Cybersécurité 1	Cybersécurité - théorie Cybersécurité - travaux pratiques	4	45

BLOC 3

Unités d'enseignement	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Windows server - administration avancée	Administration avancée - théorie Administration avancée - travaux pratiques	7	75
Approche du monde professionnel	Présentation d'entreprises Gestion économique et financière de l'entreprise Développement des softskills	2	45
Travail de fin d'études	Projets informatiques TFE	15	120
Activités d'intégration professionnelle	Stages - 13 semaines	15	250

BLOC 3 - options

Unités d'enseignement DÉVELOPPEMENT	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Programmation embarquée	Applications des microcontrôleurs	3	20
Développement web avancé	Applications et systèmes d'entreprise - théorie Applications et systèmes d'entreprise - travaux pratiques	7	75
Développement mobile	Applications sur Android	6	55
Programmation réseaux	Programmation réseau avec Java	5	60
Unités d'enseignement SÉCURITÉ	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Networks : Connected and secure	Connecting networks - théorie Connecting networks - travaux pratiques Cybersécurité 2	10	95
Infrastructure IT	Infrastructures programmables	5	60
Voix sur IP	VoIP - projet	6	55



● **CAMPUS**

8a, avenue V. Maistriau
B-7000 MONS
+32(0)65 33 81 54
tech-mons@heh.be

Plus d'infos ?
—————> **www.heh.be**