



HEH.be

Haute École en Hainaut

●
Sciences
et technologies

**BACHELIER
EN BIOTECHNIQUE**



BACHELIER EN BIOTECHNIQUE

OPTION BIOINFORMATIQUE

OPTION BIOÉLECTRONIQUE ET INSTRUMENTATION

● bachelier - 3 ans

Unique en Fédération Wallonie-Bruxelles, la formation de Bachelier en Biotechnique allie les Sciences du Vivant et les Technologies. Organisée par la Haute Ecole en Hainaut, en co-diplômation avec la Haute Ecole de la Province de Hainaut Condorcet, la formation répond aux défis technologiques actuels et aux enjeux sociétaux.



DESCRIPTIF DE LA FORMATION

Les 2 axes principaux de la formation sont :

Les Sciences du Vivant permettant l'acquisition des connaissances nécessaires à l'utilisation des nouvelles technologies et techniques expérimentales liées notamment aux domaines de la biologie cellulaire et moléculaire.

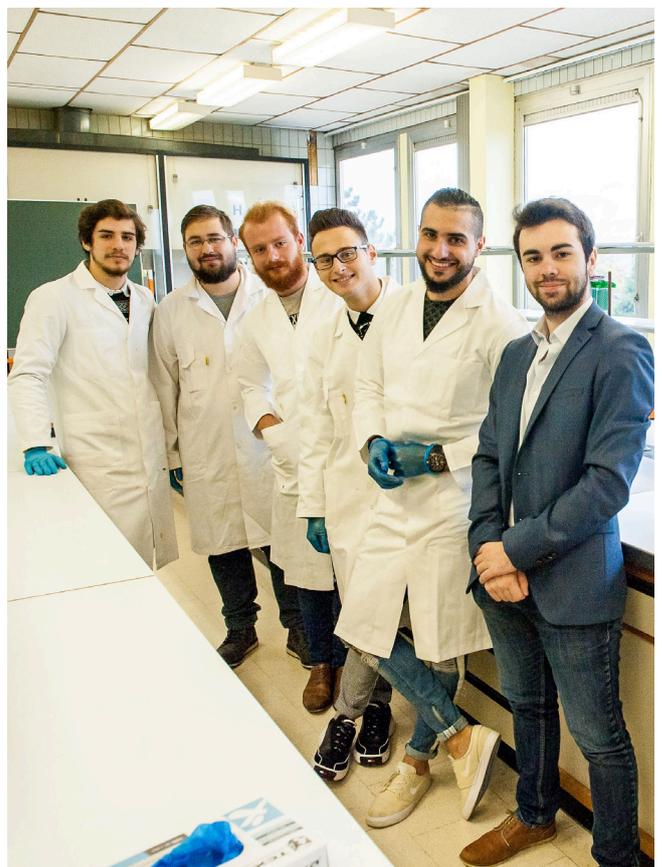
Les Sciences Technologiques et Appliquées visant à :

- acquérir les socles de connaissances nécessaires à la compréhension de problèmes scientifiques et développer une démarche réflexive ;
- développer des applications et interfaces informatiques, appréhender le fonctionnement des réseaux informatiques ;
- s'approprier les notions fondamentales de l'électronique et de l'instrumentation.

À partir du 2^e bloc de bachelier, l'étudiant sera amené à choisir l'une des 2 options suivantes :

- L'option Bioélectronique et Instrumentation (30 crédits) permet d'assurer la maintenance d'équipements de haute technicité par l'analyse des éléments électroniques dans les appareillages destinés aux sciences du vivant.
- L'option Bioinformatique (30 crédits) porte sur le traitement informatisé des données massivement engendrées par les techniques d'analyses modernes (ADN, protéines, ...)

Les activités d'insertion professionnelle organisées en fin de parcours d'études (Stage et Travail de fin d'études) amènent l'étudiant à mobiliser l'ensemble des compétences acquises mais également à se sensibiliser aux diversités culturelles, notamment par la possibilité de réaliser un stage à l'étranger.



BLOC 1

Unités d'enseignement	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Sciences du vivant 1	Biochimie appliquée 1 Biologie appliquée 1	7	85
Bioéthique et qualité	Bioéthique et qualité	1	15
Sciences appliquées 1	Mathématiques appliquées 1 Physique appliquée 1	6	70
Sciences appliquées 2	Chimie appliquée 1	5	60
Sciences technologiques 1	Electricité appliquée	4	35
Sciences technologiques 2	Electronique appliquée 1 : théorie Electronique appliquée : laboratoires	2	25
Techniques informatiques 1	Informatique 1 : théorie Informatique 1 : laboratoires	5	60
Applications des sciences du vivant	Biochimie appliquée 2 Biologie appliquée 2	4	60
Sciences appliquées 3	Mathématiques appliquées 2 Physique appliquée 2	6	70
Sciences appliquées 4	Chimie appliquée 2	4	45
Sciences technologiques 3	Electronique appliquée 2 Instrumentation 1	8	90
Techniques informatiques 2	Informatique 2 : laboratoires Techniques bioinformatiques: ressources et algorithmes bioinformatiques	8	90



BLOC 2

Unités d'enseignement	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Bases de données et développement web	Bases de données et développement web	5	60
Biologie cellulaire	Biotechnologie Culture cellulaire Éléments de physiologie humaine	7	80
Chimie analytique instrumentale appliquée	Chimie analytique instrumentale appliquée 1	3	40
Instrumentation	Instrumentation 2	3	30
Techniques bioinformatiques	Techniques bioinformatiques	3	30
Biologie moléculaire des protéines	Analyse du protéome Applications de l'analyse et du séquençage d'une protéine	3	35
Biologie moléculaire de l'ADN	Analyse et séquence du génome Applications de l'analyse et du séquençage d'un génome	3	40
Biochimie dynamique	Biochimie métabolique Compléments de biochimie	3	35
Chimie analytique instrumentale appliquée	Chimie analytique instrumentale appliquée 2	3	35
Sciences du vivant 2	Immunologie	2	25
Communication 1	Langues : anglais Séminaires et visites entreprises/milieus hospitaliers	5	55
Réseaux informatiques	Réseaux informatiques	3	35

BLOC 2 - options

Unités d'enseignement BIOINFORMATIQUE	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Ressources bioinformatiques et implémentation locale	Banques et indexation des données biologiques Systèmes d'exploitation Statistiques appliquées	9	110
Modélisation bioinformatique	Compléments de techniques bioinformatiques 1 Modélisation des systèmes biologiques	8	95
Unités d'enseignement BIOÉLECTRONIQUE ET INSTRUMENTATION	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Electronique 1	Electronique numérique Electronique appliquée et traitement des signaux 1 Applications de l'électricité et de l'électronique – Sécurité	9	110
Electronique 2	Techniques de mise en service et dépannage 1 Electronique numérique Electronique appliquée et traitement des signaux 2	8	95



BLOC 3

Unités d'enseignement	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Imagerie et instrumentation médicale	Imagerie médicale et métrologie Instrumentation médicale	5	60
Communication 2	Communication dans les pratiques hospitalières Communication écrite Langues	5	50
Génie biotechnologique	Bioréacteurs	2	20
Maintenance informatique	Télématique Gestion assistée par ordinateur	5	45
Activités d'intégration professionnelle	Stages	12	250
Travail de fin d'études	TFE	18	100

BLOC 3 - options

Unités d'enseignement BIONFORMATIQUE	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Phylogénèse	Analyse phylogénétique	2	30
Service web bioinformatique	Compléments de techniques bioinformatiques 2 Outils de développement web	6	90
Séquençage nouvelle génération	Exploitation des ressources bioinformatiques Algorithmes du séquençage haut débit	5	60
Unités d'enseignement BIOÉLECTRONIQUE ET INSTRUMENTATION	Activités d'apprentissage	ECTS	HEURES
Electronique 3	Electronique appliquée et traitement des signaux 3 Techniques de mise en service et de dépannage 2	7	90
Régulation	Régulation	3	45
Bioélectronique	Applications à l'Instrumentation médicale Transmission de données	3	45

● **CAMPUS**

8a, avenue V. Maistriau

B-7000 MONS

+32(0)65 33 81 54

tech-mons@heh.be

Plus d'infos ?

—> **www.heh.be**