

Bachelier en électronique orientation électronique appliquée

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56 Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

3B UE 308 AUTOMATISMES ET REGULATION 4			
Ancien Code	TELE3B08EAP	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XIEL3080		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	6 C	Volume horaire	68 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Stefano CONIGLIO (stefano.coniglio@helha.be)		
Coefficient de pondération	60		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage a pour objectif la mise en œuvre des systèmes automatisés de production. La présence à cette AA est à caractère obligatoire, l'article 76 du Règlement Général des Études y est donc d'application.

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **Communiquer et informer**
 - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
 - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
 - 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 3.3 Développer une pensée critique
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
 - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Compétence 5 **Collaborer à la conception d'équipements électroniques**
 - 5.2 Maîtriser des logiciels spécifiques d'assistance, de simulation, de supervision, de conception (CAO), de maintenance, ...
- Compétence 6 **Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques**
 - 6.3 Développer un système ou partie de système d'automates programmables industriels, de systèmes embarqués,...de microcontrôleur
 - 6.4 Gérer ou administrer la mise en réseau d'automatismes industriels

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette activité d'apprentissage l'étudiant sera capable de :

- A partir d'un cahier des charges, programmer un automate programmable industriel en programmation structurée.
- A partir du dossier d'un système automatisé de production et du projet complet de celui-ci d'y apporter des modifications conformes au cahier des charges.
- A partir du dossier d'un système automatisé de production et du SCADA de celui-ci d'y apporter des modifications

conformes au cahier des charges.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : TELE2B12EAP

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TELE3B08EAPA Laboratoires et projets d'automatismes et systèmes 2

68 h / 6 C

Contenu

- Initiation à la programmation structurée
- Traitement des grandeurs analogiques (fonctions intégrées)
- Mise en oeuvre d'une boucle de régulation PID.
- Initiation aux HMI
- Projet d'automatisation

Démarches d'apprentissage

Laboratoires et projets dirigés.

Dispositifs d'aide à la réussite

Les étudiants ont la possibilité de travailler en simulation et à distance.

Sources et références

Norme CEI 1131-3

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Présentation multimédia

4. Modalités d'évaluation

Principe

La présence au laboratoire est obligatoire.

L'évaluation se fait sur base :

- d' exercices cotés durant le cours ou à distance en simulation portant sur la réalisation de programmes d'API en programmation structurée (40%).
- de la réalisation de projets sur base d'un cahier des charges (60%) durant le cours ou à distance en simulation.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc + Prj	100				
Période d'évaluation					Exe	100

Evc = Évaluation continue, Prj = Projet(s), Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

En cas d'absence injustifiée lors d'une évaluation continue, une note de 0 sera attribuée à cette partie d'évaluation.

Si une absence injustifiée est constatée, la cote globale sera multipliée par un coefficient de 0,75. Ce coefficient sera diminué de 0,25 pour chaque absence injustifiée supplémentaire. Ce coefficient sera remis à 1 pour l'évaluation du

Q3.

Q3: L'étudiant ayant une prolongation de session dans cette unité d'enseignement est évalué sur la totalité de la matière.

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues en fonction du parcours académique de l'étudiant. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2024-2025).