

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

2B UE 212 AUTOMATISMES ET REGULATION 2			
Code	TELE2B12EAP	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Stefano CONIGLIO (stefano.coniglio@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
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 matérialisation des systèmes logiques séquentiels en logique programmée.

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**

- 2.1 Élaborer une méthodologie de travail
2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates

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

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage "Laboratoire et projet d'automatismes et systèmes", l'étudiant sera capable de :

- Enoncer et d'expliquer le fonctionnement général des API.
- Enoncer et d'expliquer les instructions de base des API.
- A partir de la solution d'un système séquentiel de réaliser le programme de l'API (LD-FBD) en programmation segmentée

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : TELE2B11EAP

3. Description des activités d'apprentissage

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

TELE2B12EAPA Laboratoires et projets d'automatismes et systèmes 1

48 h / 4 C

Contenu

- Les schémas électriques et le câblage de l'API
- La sécurité dans les automatismes
- Eléments communs à tous les langages
- Fonctionnement cyclique de base de l'A.P.I.
- les opérations de combinaisons logiques
- la programmation linéaire asynchrone et synchrone
- Le comportement au démarrage de l'A.P.I.
- La programmation segmentée
- Les opérations de base de l'A.P.I.
- Matérialisation du GRAFCET en (LD-FBD)
- Fonctionnement événementiel
- Sorties PTO et PWM

Démarches d'apprentissage

Laboratoires et projets

Dispositifs d'aide à la réussite

L'étudiant a à sa disposition des exercices résolus.

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

L'évaluation est réalisée sur base :

- d'exercices cotés organisés durant les laboratoires ou à distance en simulation.
- d'un projet réalisé durant les laboratoires ou à distance en simulation..

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Ev + Int	40	Ev + Int + Prj	60	Int + Prj	0
Période d'évaluation					Exe	100

Ev = Évaluation continue, Int = Interrogation(s), 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.

Q3: L'étudiant est évalué lors de l'examen écrit 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 67 du règlement général des études 2022-2023).