

# Bachelier en domotique

<b>HELHa Charleroi</b> 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI
Tél : +32 (0) 71 41 94 40 Fax : +32 (0) 71 48 92 29 Mail : tech.charleroi@helha.be

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

OM122 AUTOMATISATION DU BATIMENT 1			
Code	TEOM1B22DOM	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Rudy LEBEAU (rudy.lebeau@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

La finalité de cette unité d'enseignement est d'inculquer aux étudiants les bases de la programmation sur automates.

Les étudiants feront aussi l'expérience d'un premier projet à effectuer en groupe.

### 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.**

- 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés.
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive.
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat.
- 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques.

Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques.**

- 2.1 Elaborer une méthodologie de travail.
- 2.2 Planifier les activités.
- 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques.
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates.
- 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes.

Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel.**

- 3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques.
- 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel.

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 l'analyse et à la mise en œuvre d'un système automatisé dans un environnement industriel ou d'un bâtiment.**

- 5.1 En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés.
- 5.2 Sur base des spécifications issues de l'analyse, développer une solution logicielle.

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable de:

- Analyser un problème logique
- Utiliser les fonctions élémentaires du logiciel utilisé au laboratoire
- Analyser un problème concret et le transcrire en langage Grafcet et en Ladder
- Mener à bien un projet en groupe

### **Liens avec d'autres UE**

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

## **3. Description des activités d'apprentissage**

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

TEOM1B22DOMA Automatisation bâtiment 1

48 h / 4 C

### **Contenu**

Table des matières sommaire

- Étude de la méthode Grafcet
- Les règles d'évolution
- Grafcet de base
- Grafcet évolué
- La conception
- Exercices de conception
- Exercices de programmation
- Projet

Concepts-clés

- Grafcet
- Ladder

### **Démarches d'apprentissage**

Cours magistral agrémenté de nombreux exercices

Séances de laboratoire (programmation en simulation d'un automate en langage Grafcet et en langage Ladder)

Projet (programmation en simulation) à réaliser en petit groupe

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

Une séance de « questions-réponses » est prévue au moins une semaine avant chaque évaluation.

Évaluation intermédiaire pour le projet.

### **Sources et références**

Automatique en Informatique industrielle, ed Nathan technique

Le Grafcet (sa pratique et ses applications), ed EL educalive

### **Supports en ligne**

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

Unity

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

Q2 :

30% participation active (non récupérable)

70% projet et examen oral

Q3 :

70% projet et examen oral

-----  
Note finale = Moyenne géométrique des différents items évalués

### **Pondérations**

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc	30	Evc	30
Période d'évaluation			Prj + Exo	35/35	Prj + Exo	35/35

Evc = Évaluation continue, Prj = Projet(s), Exo = Examen oral

### **Dispositions complémentaires**

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.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation).

### 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 2021-2022).