

# Bachelier en Informatique et systèmes orientation gestion technique des bâtiments - 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

DOM122 AUTOMATISATION DU BATIMENT 1			
Code	TEID1B22DOM	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Fabienne GILLET</b> (fabienne.gillet@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
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
- 1.4 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 des 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 GD **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système automatisé dans un environnement industriel ou d'un bâtiment**

- 5 **environnement industriel ou d'un bâtiment**
- GD 5.1 En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés
- GD 5.2 Sur base de spécifications issues d'une 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) :

TEID1B22DOM · DOM122 AUTOMATISATION DU BATIMENT 1 48h / 5 C

Cette activité d'apprentissage comprend les parties suivantes :

Automatisation bâtiment 1 48 h

## 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 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.

Evaluation intermédiaire pour le projet.

## Ouvrages de référence

Automatique en Informatique industrielle, ed Nathan technique

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

## Supports

## 4. Modalités d'évaluation

## Principe

L'évaluation de cette activité d'apprentissage se fera lors d'un examen écrit de conception de programme et d'un examen oral de présentation du projet durant la session d'examen

Une partie de la note de projet est aussi jouée lors d'une présentation dans le courant du mois de mai (non récupérable)

## Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Prj	10	Prj	10
Période d'évaluation			Prj + Exe	50/40	Exe + Exo	40/50

Prj = Projet(s), Exe = Examen écrit, Exo = Examen oral

## Dispositions complémentaires

10% pour la présentation du projet hors session (non-récupérable)

40% pour l'examen écrit

50% pour la présentation du projet pendant la session d'examen

La note finale sera la moyenne géométrique des 3 notes précédentes en tenant compte de la pondération.

L'étudiant en échec au mois de juin ne devra éventuellement représenter, au Q3, que la partie en échec.

Au Q3, la partie projet sera remplacée par un examen oral de programmation (50%)

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 REE

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 générale des études 2019-2020).