

Bachelier en domotique

| |
|--|
| HELHa Charleroi 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

| OM214 AUTOMATISATION DU BATIMENT 2 | | | |
|--|------------------------------------|-----------------|-------------|
| Code | TEOM2B14DOM | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 2B | Quadrimestre(s) | Q1 |
| Crédits ECTS | 3 C | Volume horaire | 48 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Rudy LEBEAU (rudy.lebeau@helha.be) | | |
| Coefficient de pondération | 30 | | |
| Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification | bachelier / niveau 6 du CFC | | |
| Langue d'enseignement et d'évaluation | Français | | |

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement a pour but de développer les connaissances en automatisation. Pour cela, les fonctions avancées de programmation en automate sont étudiées. Afin de faciliter le suivi et la maintenance, les bases du développement d'application de supervision sont abordées.

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.
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques.**
 - 2.1 Elaborer une méthodologie de travail.
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel.**
 - 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente.
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations.**
 - 4.1 Respecter le code de bien-être au travail.
 - 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.
 - 5.3 Sur base des spécifications issues de l'analyse, mettre en œuvre une architecture matérielle.
 - 5.4 Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés.
 - 5.5 Assurer la sécurité du système.

Acquis d'apprentissage visés

L'activité d'apprentissage "automatisation bâtiment 2" a pour objectif d'amener l'étudiant à appliquer une méthode d'analyse, une structure et un langage approprié pour résoudre un problème d'automatisme.

Il sera capable de mettre en œuvre les options choisies sur des automates de marques et modèles différents, d'en assurer la maintenance et de transmettre des informations claires concernant les modifications apportées.

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) :
TEOM2B14DOMB Automatisation bâtiment 2

48 h / 3 C

Contenu

UNITY

- Étude du langage FBD
- Manipulation de données
 - INT
 - Real
 - Time
 - DT5
 - DDT
- Modification de programme

TIA

- Configuration de matériel
- Fonction logique de base
 - Cont
 - Log
 - SFC
- Notion de bloc
 - OB
 - FC
 - FB,DB
 - programmation de bloc avec paramètre
 - ...

Démarches d'apprentissage

Le cours s'articule autour de travaux dirigés. Sous la conduite de l'enseignant, les différentes théories expliquées sont mises en oeuvre. Au fur et à mesure, le travail prend consistance.

A la fin de la séance, l'étudiant doit compléter le travail commencé au cours.

Un stage de 2 jours sur les mini usines de Technocampus permet de confronter les étudiants à la réalité industrielle.

Dispositifs d'aide à la réussite

Une séance de récupération est proposée durant la période de blocus et/ou en fin de quadrimestre.

Sources et références

Divers liens sont mis à disposition sur la plateforme

Supports en ligne

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

Les documents sont mis à disposition sur la plateforme.

les logiciels, en version didactiques, sont mis à disposition. ATTENTION : leur usage nécessite une version "WINDOWS PRO"

La version "cours" du travail est mise à disposition sur la plateforme en fin de séance.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Au premier quadrimestre (Q1)

- Stage "Mini-Usines": les 2 jours de formation font l'objet d'une évaluation qui intervient pour 30% des

points. Cette cote n'est pas récupérable. L'absence même partielle, lors du stage entraîne l'attribution de la cote d'examen comme cote de stage

- Maquette "UNITY". Un travail individuel est demandé aux étudiants. Il intervient pour 20% des points. la remise tardive de ce travail et /ou le non respect des consignes entraîne une cote de ZERO pour le travail.
- Examen écrit: en fin de quadrimestre, un examen écrit est organisé: la cote intervient pour 50% du total

Au troisième quadrimestre (Q3)

- l'étudiant représente les parties en échec.
 - Stage "Mini-Usines": l'étudiant récupère la cote obtenue lors de son stage. En cas d'absence, le stage sera remplacé par un travail individuel à présenter lors de la session. 50% du total
 - Examen écrit: en fin de quadrimestre, un examen écrit est organisé: la cote intervient pour 50% du total

Pondérations

| | Q1 | | Q2 | | Q3 | |
|------------------------|-----------|-------|-----------|---|-----------|----|
| | Modalités | % | Modalités | % | Modalités | % |
| production journalière | Stg + Trv | 30/20 | | | Trv | 50 |
| Période d'évaluation | Exe | 50 | | | Exe | 50 |

Stg = Stages, Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

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).