

Bachelier en Informatique et systèmes orientation gestion technique des bâtiments - 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

| UE 202 AUTOMATISATION BATIMENT 2 | | | |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code | TEID2B02DOM | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 2B | Quadrimestre(s) | Q1 |
| Crédits ECTS | 3 C | Volume horaire | 48 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Pierre CATINUS (pierre.catinus@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 **Informer, communiquer et travailler en équipe**
 - 1.4 Choisir et utiliser les systèmes d'informations et de communication adaptés
- Compétence 2 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 2.2 Développer un esprit critique
 - 2.3 S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales
- Compétence 3 **Maîtriser les principes de base de la gestion**
 - 3.2 Répondre aux spécificités du marché (local, international)
 - 3.3 Développer un réseau e-de contacts

Acquis d'apprentissage visés

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

Il sera capable de mettre en oeuvre 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 les activités d'apprentissage suivantes :

TEID2B02DOMA Automatisation bâtiment 2

48 h / 3 C

Contenu

Table des matières sommaire:

- Rappel sur les automates programmables industriels
- Étude et mise en œuvre d'une automatisation pilotée par un M340/ M580 à l'aide du logiciel UNITY
- Notions de fonctions DFB
- Notions de variables complexes
- Introduction à la programmation des API Siemens
 - Step 7
 - TIA portal
- Pilotage d'une application depuis un HMI

Concepts-clés

- FBD - LOG
- Grafset - SFC
- Tableau
- DFB
- OB, FB, FC, DB
- HMI - Pupitre opérateur

Démarches d'apprentissage

le cours est essentiellement axés sur des travaux dirigés.

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

Séances de questions réponses en fin de cours

Ouvrages de référence

Supports

Les présentations ainsi que les TD sont mis en ligne sur la plateforme

4. Modalités d'évaluation

Principe

1ère session:

- Stage "Mini-Usines": les 2 jours de formation font l'objet d'une évaluation qui intervient pour 20% des points. Cette cote n'est pas récupérable. L'absence lors du stage entraîne l'attribution d'une cote de maximum 7/20 à l'UE
- Maquette "UNITY". Un travail de groupe est demandé aux étudiants. ce travail est soutenu de manière individuelle et intervient pour 15% des points.
- Examen écrit: en fin de quadrimestre, un examen écrit est organisé: la cote intervient pour 65% du total

2ème session:

- 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. 20% des points
 - Maquette "UNITY". Un nouveau travail individuel est proposé. Il est soutenu lors de la session et intervient pour 15% des points.
 - Examen écrit: en fin de quadrimestre, un examen écrit est organisé: la cote intervient pour 65% du total

Pondérations

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| | Q1 | | Q2 | | Q3 | |
|------------------------|-----------|-------|-----------|---|-----------|-------|
| | Modalités | % | Modalités | % | Modalités | % |
| production journalière | Prj + Stg | 15/20 | | | Prj + Stg | 15/20 |
| Période d'évaluation | Exe | 65 | | | Exe | 65 |

Prj = Projet(s), Stg = Stages, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

Néant

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).