

Bachelier en Informatique et systèmes orientation informatique industrielle

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

INI156 LABORATOIRE D'AUTOMATES PROGRAMMABLES			
Code	TEII1B56INI	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

L'informaticien industriel sera confronté à un moment ou un autre à l'automatisme introduit dans l'industrie. Il aura par le biais de cette activité d'apprentissage les bases de l'utilisation et de la programmation des automates industriels programmables.

Les langages grafcet et ladder seront abordés pour illustrer cette activité.

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**
 - 2.3 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**
 - 4.2 Participer à la démarche qualité
 - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Compétence II 6 **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système automatisé dans des environnements industriels**
 - II 6.2 Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, développer une solution logicielle utilisant des automates programmables ou un système informatique industriel
 - II 6.7 Assurer la sécurité du système

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité, l'étudiant sera capable de :

- Connaître le cycle de fonctionnement d'un automate
- Connaître et choisir les éléments constitutifs pour un besoin spécifique
- Connaître et appliquer les concepts de grafcet et utiliser le langage ladder
- Créer et animer un écran d'exploitation

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) :

TEI1B56INIA Laboratoire d'automates programmables

48 h / 4 C

Contenu

- Généralités sur les automates
- Cycle de fonctionnement
- Différents constitutifs d'un automate programmable
- Eléments de programmation
- Laboratoires de programmation
 - Le grafcet
 - Le ladder
 - Les écrans d'exploitation
 - Utilisation du simulateur

Démarches d'apprentissage

Cours magistral

Ateliers de programmation

Dispositifs d'aide à la réussite

Néant

Sources et références

Néant

Supports en ligne

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

Powerpoints

Vidéos

4. Modalités d'évaluation

Principe

Q2 :

- 30% participation active (non récupérable)
- 70% travail pratique et examen oral

Q3 :

- 70% travail pratique 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		Tvs + Exo	70	Tvs + Exo	70
----------------------	--	-----------	----	-----------	----

Evc = Évaluation continue, Tvs = Travail de synthèse, 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).