

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

INI258 AUTOMATIQUE 2			
Code	TEI2B58INI	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	24 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

Après avoir, lors des UE précédentes, appris à programmer une application destinée à automate programmable, cette unité envisage de développer les aspects de régulation dans les processus de production.

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

Acquis d'apprentissage visés

Cette activité propose de découvrir, par la pratique, les principaux aspects des problèmes de régulation. L'étudiant sera capable de

- décrire une boucle de régulation en identifiant les principaux éléments.
- choisir une fonction de régulation,
- Programmer des fonctions de régulation
- régler les principaux paramètres d'un régulateur

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) :

TEI2B58INIA Automatique 2

24 h / 3 C

Contenu

Principe de base de régulation:

- Notion de régulation et d'asservissement,
- Notions de boucle de régulation.
- Fonctions de régulations:
 - TOR,
 - PID,

- PWM

programmation de fonction de régulations

- Mise en oeuvre des fonctionnalités abordées en théorie
- réglage d'un processus

Démarches d'apprentissage

Faisant suite à une présentation théorique (4 h), divers ateliers de régulation (fonctions programmées) sont proposés aux étudiants.

L'UE propose également une activité d'intégration (groupe d'étudiants) qui nécessite:

- l'aménagement d'un procédé régulé,
- la mise en oeuvre de fonction de régulation,
- l'analyse critique des résultats obtenus.
- Cette réalisation pratique servira de base aux épreuves d'évaluation

Dispositifs d'aide à la réussite

Séance explicative (questions/réponses) en fin de parcours

Sources et références

Néant

Supports en ligne

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

les présentations, notes de cours et archives programme sont mises à disposition sur la plateforme

4. Modalités d'évaluation

Principe

1ère session Q2:

- Analyse, automatisation et critiques des résultats du projet de l'épreuve intégrée (50%)
 - analyse des programmes - 20%
 - programmations des fonctions - 10%
 - critiques de résultats obtenus - 20%
- Examen oral (50%) portant sur le développement ou la modification d'une application faisant appel aux fonctions de régulation (épreuve intégrée)

2ème session Q3:

- Automatisation et analyse du projet de l'épreuve intégrée : amélioration de la partie automatisme 50%:
 - analyse des programmes - 20%
 - programmations des fonctions - 10%
 - critiques de résultats obtenus -20%
- Examen oral (50%) portant sur le développement ou la modification d'une application faisant appel aux fonctions de régulation (épreuve intégrée)

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Prj	50	Prj	50
Période d'évaluation			Exo	50	Exo	50

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).