

Bachelier en électronique orientation électronique appliquée

| |
|---|
| HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS |
| Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56 Mail : tech.mons@helha.be |

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

| 2B UE 213 AUTOMATISMES ET REGULATION 3 | | | |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code | TELE2B13EAP | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 2B | Quadrimestre(s) | Q2 |
| Crédits ECTS | 7 C | Volume horaire | 72 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Sophie BOURDON (sophie.bourdon@helha.be) | | |
| Coefficient de pondération | 70 | | |
| 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 objectif l'étude des différentes parties d'une boucle de régulation et de la commande d'un processus en boucle fermée afin de déterminer, selon le cahier des charges, le régulateur adéquat.

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**
 - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
 - 2.1 Élaborer une méthodologie de travail
 - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- 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 5 **Collaborer à la conception d'équipements électroniques**
 - 5.2 Maîtriser des logiciels spécifiques d'assistance, de simulation, de supervision, de conception (CAO), de maintenance, ...

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable :

- d'analyser le comportement d'un système automatisé en précisant ses qualités principales
- de choisir, sur base de critères vus au cours et suivant un cahier des charges, un régulateur et de le dimensionner correctement

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) :

TELE2B13EAPA Régulation 1 72 h / 7 C

Contenu

Concepts-clés :

- Etude de la transformée de Laplace et application de celle-ci à l'étude de systèmes
- Etude des systèmes du 1er et du 2e ordre : réponse indicielle et réponse fréquentielle
- Analyse des systèmes réglés
- Etude du régulateur proportionnel, du régulateur proportionnel et intégral et du régulateur proportionnel, intégral et dérivé

Démarches d'apprentissage

Leçons magistrales alternant théorie, séances d'exercices et applications.

Le cours peut se donner en présentiel ou en distanciel via Teams.

Dispositifs d'aide à la réussite

Sources et références

Codron P., Le Ballois.S (2006), Automatique : systèmes linéaires et continus , Ed Dunod.

Supports en ligne

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

Notes de cours disponibles sur la plateforme connectED.

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation se fait sur base d'un examen écrit organisé durant la session de juin et reprenant la totalité de la matière

Les épreuves d'évaluation se font par défaut en présentiel mais il est possible que le mode distanciel soit appliqué.

Pondérations

| | Q1 | | Q2 | | Q3 | |
|------------------------|-----------|---|-----------|-----|-----------|-----|
| | Modalités | % | Modalités | % | Modalités | % |
| production journalière | | | Evc | | Evc | |
| Période d'évaluation | | | Exe | 100 | Exe | 100 |

Evc = Évaluation continue, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

- En septembre, l'évaluation consiste en un examen écrit portant sur la totalité de la matière.

- Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire dans la mesure des possibilités d'organisation.

- 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.

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 2022-2023).