

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

| 1B UE 107 LABORATOIRE D' ELECTRONIQUE ANALOGIQUE 1 | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------|-------------|
| Code | TELE1B07EAP | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 1B | Quadrimestre(s) | Q1 |
| Crédits ECTS | 2 C | Volume horaire | 24 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Loïck MYSTER (loick.myster@helha.be) | | |
| Coefficient de pondération | 20 | | |
| Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification | bachelier / niveau 6 du CFC | | |
| Langue d'enseignement et d'évaluation | Français | | |

2. Présentation

Introduction

L'activité d'apprentissage aborde la manipulation des outils de mesure de base : voltmètre, ampèremètre, générateur de fonctions, alimentation de laboratoire et oscilloscope analogique et numérique.

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
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 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
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates

Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 3.3 Développer une pensée critique

Compétence 5 **Collaborer à la conception d'équipements électroniques**

- 5.1 Assimiler les grands principes de l'électronique analogique et numérique ainsi que la conversion de l'une vers l'autre
- 5.2 Maîtriser des logiciels spécifiques d'assistance, de simulation, de supervision, de conception (CAO), de maintenance, ...

Compétence 6 **Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques**

- 6.1 Assimiler les concepts d'électronique de faible, de moyenne et de forte puissance
- 6.2 Assimiler les concepts de l'électronique de basses, de moyennes et de hautes fréquences

Acquis d'apprentissage visés

Dans le cadre du cours de laboratoire d'électronique analogique, les étudiants devront être capables de :
 Travailler en équipe en manifestant un comportement adéquat et en entamant une réflexion collective sur le fonctionnement du groupe ;

Réaliser un montage en respectant la démarche de laboratoire et effectuer des tests et essais ;

Rédiger un rapport critique, argumenté en respectant les formes usuelles des travaux académiques ;

Démontrer, individuellement et oralement, sa connaissance de l'ensemble des composantes du laboratoire ;
D'utiliser des appareils de mesure de base (voltmètre et ampèremètre) (5.1-6.1) ;
D'utiliser un générateur de tension continue (5.1 - 6.1) ;
D'utiliser les fonctions du générateur de signaux et de l'oscilloscope (5.1 - 6.2).

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) :

TELE1B07EAPA Electronique analogique 1 (Laboratoire)

24 h / 2 C

Contenu

- Utilisation d'une alimentation de laboratoire.
- Utilisation du voltmètre et de l'ampèremètre : Mesure de résistance (méthode amont et aval).
- Utilisation du générateur de signaux et de l'oscilloscope.

Démarches d'apprentissage

- Cours magistral d'initiation
- Expérimentation par binôme

En fonction de l'évolution de la pandémie, le cours pourrait se donner en fonctionnement hybride voir totalement en distanciel.

Dispositifs d'aide à la réussite

Aide et conseils personnalisés.

Sources et références

Le syllabus du cours d'électronique analogique 1.
Les protocoles de laboratoire.

Supports en ligne

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

- Le syllabus du cours d'électronique analogique 1.
- Les protocoles de laboratoire.

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation se base sur :

Les rapports de séances (30%) : S ;

L'examen pratique (70%) : Ex ;

L'assiduité au cours : Cp (0,7-1) ;

L'aptitude comportementale : Cc (*) (0,7-1) ;

L'aptitude à respecter les consignes : Cv (0,7-1).

Note finale = $(S*0,3+Ex*0,7)*Cp*Cc*Cv$

En fonction de l'évolution de la pandémie, l'évaluation pourrait se dérouler selon un Take Home Exam.

(*) L'évaluation des aptitudes comportementales (Cc) tient compte de la capacité des étudiants à manifester un comportement correct, socialement acceptable, adapté au niveau d'étude, respectueux du cadre de la formation, dans toutes les activités pédagogiques

Pondérations

| | Q1 | | Q2 | | Q3 | |
|------------------------|-----------|----|-----------|---|-----------|-----|
| | Modalités | % | Modalités | % | Modalités | % |
| production journalière | Rap | 30 | | | | |
| Période d'évaluation | Exp | 70 | | | Exp | 100 |

Rap = Rapport(s), Exp = Examen pratique

Dispositions complémentaires

Pour le Q2, seul l'examen pratique est repassé (70% de l'AA). Les points correspondants aux rapports de séances sont en effet non récupérables.

Pour le Q3, seul l'examen pratique est repassé (70% de l'AA) et les coefficients sont mis à 1.

En cas d'absence injustifiée à une séance de laboratoire la cote finale de l'activité d'apprentissage sera fixée à 0.

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 2021-2022).