

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 109 LABORATOIRE D' ELECTRONIQUE ANALOGIQUE 2			
Code	TELE1B09EAP	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
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 l'aspect pratique de la matière vue lors du premier quadrimestre ainsi que du second quadrimestre par le biais de montages réalisés sur plaque d'essai (breadboard) soumis à des mesures avec les appareils abordés au premier quadrimestre.

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**
 - 1.2 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
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- 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, ...
- 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 ;
- 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 ;

Utiliser toutes les fonctions d'un générateur de fonctions (3.4 - 6.1 - 6.2) ;

Utiliser toutes les fonctions d'un oscilloscope analogique ou numérique (3.4 - 6.1 - 6.2) ;

Utiliser correctement ceux-ci dans des situations concrètes : alimentations filtrées et stabilisées, filtre du premier ordre, préamplificateur à transistor, amplificateur différentiel, ... (3.4 - 6.1 - 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) :

TELE1B09EAPA Electronique analogique 2 (Laboratoire)

24 h / 2 C

Contenu

- Redressement simple et double alternance
- Redressement, filtrage et stabilisation
- Relevé de réponse en fréquences de filtres du premier ordre
- Étude d'un préamplificateur à transistor bipolaire
- Étude d'un amplificateur différentiel

Démarches d'apprentissage

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

Supports en ligne

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

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

(*) 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

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

Pondérations

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

Rap = Rapport(s), Exp = Examen pratique

Dispositions complémentaires

Pour le Q3, seul l'examen pratique est repassé (70% de l'AA). Les points correspondants aux rapports de séances sont en effet non récupérables (et sont donc reportés au Q3).

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).