

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 204 MONTAGES ET REALISATIONS 2			
Ancien Code	TELE2B04EAP	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MIEL2040		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	32 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Salvatore BUFO (bufos@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 conception et la réalisation des circuits imprimé simple et double face mettant en oeuvre des composants à montage en surface.

ATTENTION : la présence à cette unité est à caractère obligatoire, l'article 76 du RGE y est donc d'application !!

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**

1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques

Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**

2.1 Élaborer une méthodologie de travail

2.2 Planifier des activités

2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques

2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates

2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes

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, ...

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable seul ou en groupe, à l'aide des outils mis à sa disposition de :

- Expliquer clairement les schémas à matérialiser (1.4-6.1-6.2)
- Reconnaître les différents composants à mettre en oeuvre (2.3-2.4-3.3)

- Maîtriser les outils de simulation et de conception de circuits simple et double couche, en respectant les règles de l'art en la matière dans le cadre de la mise en oeuvre des composants à montage en surface (5.2)
- Maîtriser les étapes dans la réalisation des circuits imprimés à composants montés en surface

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : TELE1B10EAP

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TELE2B04EAPA Montages et réalisations 2 (laboratoire)

32 h / 2 C

Contenu

- Découverte de la technologie des composants à montage en surface sur base de projets imposés ou libres selon une démarche de difficultés progressives.
- Création de fichiers pour réalisation "en extérieur"
- Réalisation de circuits et soudures des composants "in situ"

Démarches d'apprentissage

Projets personnels ou de groupes (binômes ou trinômes)

Dispositifs d'aide à la réussite

Aides et conseils personnalisés

Sources et références

Supports en ligne

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

Logiciel: Simulateur LTSPICE, Fusion360, Kicad (gratuits)

Datasheet composants électroniques étudiés au cours

Ressources internet

4. Modalités d'évaluation

Principe

Projet et évaluation continue 80 %

Rapports 20%

La présence aux séances de cette AA est obligatoire. Si une absence injustifiée est constatée, la cote globale sera multipliée par un coefficient de 0,75. Ce coefficient sera diminué de 0,25 pour chaque absence injustifiée supplémentaire. Ce coefficient sera remis à 1 pour l'évaluation du Q3.

Au Q3 100% de la note correspond à la présentation de projet/conception de PCB.

Les principes d'évaluation ci-dessus visent à permettre aux étudiant·es de mesurer rapidement leur niveau d'acquisition des compétences attendues.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%

production journalière			Evc + Prj + Trv	80	Evc + Prj + Trv	
Période d'évaluation			Tvs	20	Tvs	100

Evc = Évaluation continue, Prj = Projet(s), Trv = Travaux, Tvs = Travail de synthèse

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.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).