

Bachelier en automobile option : mécatronique

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

3B ÉLECTRONIQUE NUMÉRIQUE			
Code	TEAM3B04AUM	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Salvatore BUFO (salvatore.bufo@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

Cette partie du cours est commune à tous les étudiants

Son but est de :

- Acquérir les connaissances et les compétences dans les nouvelles technologies numériques liées à l'automobile .

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**

- 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques

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

- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente

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 **Analyser une problématique technique, liée à un véhicule ou à l'un de ses organes, et en établir le diagnostic.**

- 5.1 Examiner le problème posé au départ de données collectées sur le véhicule.

- 5.2 Déterminer la méthode adéquate pour résoudre le problème

Acquis d'apprentissage visés

L'étudiant devra être capable de :

- comprendre les différents systèmes de codage de représentation de l'information (décimal , binaire , hexadécimal,...)

- comprendre , simplifier et créer des systèmes logiques .

- différencier logique combinatoire et séquentielle

- comprendre , analyser , diagnostiquer des réseaux automobiles

- Comprendre le fonctionnement interne d'un boîtier de gestion (mémoires , processeurs , cartographie)

-...

Liens avec d'autres UE

3. Description des activités d'apprentissage

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

TEAM3B04AUMA Électronique numérique

24 h / 2 C

Contenu

- 1..Les bases de l'électronique numérique,(numération, arithmétique, circuits logiques)
2. Les différents types de mémoires et processeurs
- 3.Le boîtier de gestion moteur et les cartographies
- 4.Le multiplexage, les réseaux automobiles
- 5.introduction aux véhicules autonomes
- 6.Nouvelles technologies automobiles

Démarches d'apprentissage

- Cours théoriques suivi d'applications.
- Conférences tenues par des professionnels du secteur seront données aux étudiants sur des sujets technologiques récents.(sous réserve).

Dispositifs d'aide à la réussite

Sans objet

Sources et références

- Livres de référence :
- Les capteurs en automobile (bosch)
- La microélectronique dans l'automobile (bosch).

Supports en ligne

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

- Syllabus
- Documents et plans électriques constructeurs.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Quelle que soit la session, l'évaluation consiste en un examen théorique écrit qui pourra éventuellement prendre la forme d'un moodle test.

Pondérations

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

Exe = Examen écrit

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 de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2022-2023).