

# 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 INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES (INFORMATIQUE SPÉCIFIQUE VL)			
Ancien Code	TEAM3B11AUMVL	Caractère	Optionnel
Nouveau Code	XIAU3110		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Salvatore BUFO</b> (salvatore.bufo@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
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 de l'intitulé constitue le complément de la partie électronique numérique commune .

L'étudiant devra :

- Acquérir les connaissances et les compétences dans les nouvelles technologies liées à l'automobile.
- Concrétiser et exploiter l'acquis théorique par l'examen du système étudié, l'analyse minutieuse de son réseau électrique.
- Améliorer la qualité du diagnostic automobile par une meilleure connaissance de son fonctionnement électrique

### 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**

- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates

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

- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- 3.3 Développer une pensée critique

#### Compétence 10 **Ouvrer au développement durable**

- 10.1 Comprendre et maîtriser les concepts de développement durable et ses enjeux
- 10.2 Optimiser la gestion des ressources(eau, matières premières, ...)
- 10.5 Minimiser les besoins énergétiques
- 10.6 Maîtriser les outils de mesure et le suivi de la consommation

### Acquis d'apprentissage visés

Sans objet

### Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun  
 Corequis pour cette UE : TEAM3B04AUM

## 3. Description des activités d'apprentissage

## Contenu

- Compléments sur les réseaux de communications en automobiles (most, flexray, canFD, ethernet..)
- Compléments sur les gestions électroniques (OEM et programmables)
- L'eobd et son implication dans les véhicules modernes
- L'injection directe d'essence
- Les nouveautés en systèmes antipollution
- Les propulsions alternatives
- Nouvelles technologies en automobile
- Bornes de charge et réseaux électrique
- les véhicules autonomes
- les systèmes "by-wire"

## Démarches d'apprentissage

Cours théoriques suivi d'applications

- analyse de documents constructeurs : formations marques, schémas électriques...
- Travail de groupe et présentation à la classe d'un sujet technique
- Conférences tenues par des professionnels du secteur sur des sujets technologiques récents (sous réserve)

## Dispositifs d'aide à la réussite

Sans objet

## Sources et références

- 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 et notes de laboratoire
- Livres de référence
- Documents de formations constructeurs.
- Notices techniques
- Schémas électriques automobiles

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

En première session, l'évaluation est composée :

- d'un examen écrit (80%) qui pourra éventuellement prendre la forme d'un moodle test
- de la présentation d'un travail devant les autres étudiants de la classe (20%) **NON-RECUPERABLE au Q3**
- **la note finale sera calculée selon la moyenne géométrique pondérée des 2 cotes**

En seconde session, l'évaluation est composée

- d'un examen écrit (80%) qui pourra éventuellement prendre la forme d'un moodle test
- du report de la note du travail présenté en première session (20%)
- la note finale sera calculée selon la moyenne géométrique pondérée des 2 cotes

## Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Trv	20			Trv	20
Période d'évaluation	Exe	80			Exe	80

Trv = Travaux, 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 66 du règlement général des études 2024-2025).