Année académique 2021 - 2022 Domaine Sciences et technologies

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 OPTION MECATRONIQUE ORIENTATION VEHICULES LEGERS : GESTION ELECTRONIQUE (COMPLEMENT)			
Code	TEAM3B10AUMVL	Caractère	Optionnel
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

Ce laboratoire est un complément de labo gestion électronique spécifique aux étudiants d'automobile.(VL)
.Il a pour but d'approfondir l'étude et la compréhension des sytèmes de gestion électroniques en 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**
- 1.1 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
- 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 Elaborer 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**
- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- 3.3 Développer une pensée critique
- 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
- 4.4 Intégrer les différents aspects du développement durable

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

Compétence 6 **Mettre en œuvre des prestations de service dans le domaine de l'automobile.**
- 6.1 Entretenir un parc automobile
- 6.2 Réparer un véhicule ou l'un de ses organes

6.4 Assurer une maintenance de premier niveau de l'outillage professionnel.

Compétence 7 **Réaliser et adapter les gestes techniques propres au réglage, à la mise au point et à la préparation de véhicules personnels ou à vocation sportive**

7.1 Contrôler un moteur, un véhicule ou une opération réalisée sur un véhicule

Acquis d'apprentissage visés

L'érudiant devra à l'issue de ce module être capable :
- d'acquérir les connaissances et les compétences dans les nouvelles technologies liées à l'automobile.
- de concrétiser et d'exploiter l'acquis théorique par l'examen du système étudié, son démontage éventuel, l'analyse minutieuse de son réseau électrique, ainsi que son mesurage spécifique à l'aide des instruments adéquats.
- de relever un signal particulier sur une injection essence ou diesel et pouvoir interpréter la forme obtenue ainsi qu'extrapoler pour des régimes et des charges différentes.
- d'acquérir les réflexes pour isoler une panne de type électrique sur un véhicule.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : TEAU2B02AUT, TEAU2B03AUT, TEAU2B08AUT, TEAU2B09AUT
Corequis pour cette UE : TEAM3B03AUM

3. Description des activités d'apprentissage

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

TEAM3B10AUMVLA Electronique : Complément de laboratoire de gestion électronique 24 h / 2 C (opt.)

Contenu

- Méthodologie de recherche de pannes.
- Recherches et résolutions de pannes sur base de lecture et d'analyse de plans électriques .
- Injection programmable.
- Mesures et interprétation de signaux

Démarches d'apprentissage

Séances de laboratoire par petits groupes d'étudiants avec documentation à disposition permettant de préparer la séance à l'avance.

- Un cahier de préparation sera vérifié en début de séance.
-Une interrogation peut avoir lieu durant l'essai et servira dans ce cas à l'évaluation.
-Conférences tenues par des professionnels du secteur données aux étudiants sur des sujets technologiques récents et/ou visites .
- Le rapport sera réalisé en séance.Du temps sera spécialement consacré à cela.

Dispositifs d'aide à la réussite

travail en petits groupes
rapport à réaliser en séance

Sources et références

-Les capteurs en automobile (bosch)
-La microélectronique dans l'automobile (bosch).
-Bibliothèque ISICHt.

Supports en ligne

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

-Syllabus et notes de laboratoires
-Notes complémentaires distribuées par le professeur lors des séances de laboratoire.
-Documents techniques et schémas électriques
-Base de données

4. Modalités d'évaluation

Principe

En première session,

l'évaluation portera sur deux parties

Partie 1 : Evaluation continue : préparations,interrogations, comportement, assiduité, respect du réglement et rapports (30%).
Les rapports sont à rendre pour la fin de la séance journalière.

Partie 2 : Examen pratique et théorique oral et écrit en janvier (70%).
La non validation d'une des compétences incontournables établies au point 2 entrainera automatiquement une cote inférieure à 7/20 pour cette partie.

En effet , un echec dans la partie théorique bloquera l'accés à la réalisation pratique de l'examen.

En seconde session,
l'examen pratique et oral vaut également pour 70 % de la note totale de l'UE. La note d'évaluation continue (30%)étant directement reportée.

Remarques :

- La présence et la participation active sont requises auxlaboratoires.
- **Un coefficient multiplicatif** (compris entre 0.5 et 1) sera appliqué aux 70% de l'évaluation en fonction de ces critères. Ce coéfficient sera automatiquement reporté au Q3
- Absences au labo :Toute absence injustifiée et/ou retard important sera d'office pénalisé par un 0 pour l'évalution continue de laséance.(participation, comportement et cote du rapport).Le coéficient multiplicatif sera également affecté.Plus de deux absences justifiées lors du quadrimestre peuvent entrainer une annulation de la cote d'évaluationcontinue. La cote finale finale de l'AA (70 %) sera celle de l'examen de janvier.
- Le non-respect du règlement du site des laboratoires Fariaux HE9 (mis à jour à chaque début d'un nouveau quadrimestre et affiché aux valves du HE9) entrainera une sanction pédagogique. Celle-ci se traduira par le retrait de quelques points, voire l'application de la note "Zéro" sur l'évaluation continue en fonction de sa gravité. Cette sanction pédagogique pourra être appliquée lors de la séance en cours, voire de la séance suivante si le non-respect du règlement est constaté en dehors d'une séance.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc + Int + Rap	30			Evc + Int + Rap	30
Période d'évaluation	Exp + Exo	70			Exp + Exo	70

Evc = Évaluation continue, Int = Interrogation(s), Rap = Rapport(s), Exp = Examen pratique, Exo = Examen oral

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 2021-2022).