

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 VEHICULES PROPRES - THÉORIE DES MOTEURS | | | |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code | TEAM3B06AUM | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 3B | Quadrimestre(s) | Q1 |
| Crédits ECTS | 3 C | Volume horaire | 36 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Johan MUYLLE (johan.muylle@helha.be) Andrew MAIRESSE (andrew.mairesse@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

Ce module est un complément aux formations liées aux technologies des véhicules. Il permet à l'étudiant d'aborder des notions sur des systèmes de motorisation et de transmission différents des technologies traditionnellement rencontrés dans les véhicules (véhicules hybrides, électriques).

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
- 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de définir les principes de fonctionnement des technologies liés aux véhicules "propres".

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) :

TEAM3B06AUMA Véhicules propres 36 h / 3 C

Contenu

LPG : Etude du carburant et des technologies liées à ce carburant alternatif.
 Véhicules hybrides : Etude des différentes architectures présentes dans les véhicules hybrides
 Véhicules électriques : Etude des technologies utilisées dans les véhicules électriques
 Véhicules à hydrogène
 Carburants alternatifs
 Etude des batteries pour les véhicules hybrides et électriques
 Méthodes de recharge des véhicules hybrides et électriques
 Etude de l'injection d'AdBlue

Démarches d'apprentissage

Les cours se feront soit sous forme de présentation et discussion avec questions / réponses, soit sous forme de conférence par des personnes du secteur automobile présentent un sujet technique spécifique à leur domaine soit à l'aide de vidéos avec un exposé théorique illustré à l'aide de diapositives (Ppt). En raison de la situation sanitaire liée au COVID 19, les séances de cours pourront évoluer vers un mode de cours hybride ou distanciel.

Dispositifs d'aide à la réussite

Questions de balisage

Vidéos commentées

Sources et références

Technologie des véhicules à moteur, éditions Europa Lhermittel.

Mémento de technologie automobile, éditions Bosch.

Supports en ligne

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

Notes de cours syllabus, PowerPoint et vidéos commentées.

4. Modalités d'évaluation

Principe

En première session, l'évaluation écrite portera sur les différentes thématiques abordées au cours.

En seconde session, l'évaluation est également écrite et portera aussi sur les différentes thématiques abordées au cours.

L'évaluation écrite sera remplacée par un Take Home Exam, si et seulement si la situation sanitaire l'exige.

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'activité d'apprentissage, 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).