

Bachelier en automobile option : mécanique

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 PRÉPARATION MOTEURS			
Code	TEAM3B14AUMVL	Caractère	Optionnel
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Bruno PLANCHON (bruno.planchon@helha.be)		
Coefficient de pondération	10		
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 permettra d'évoquer les diverses possibilités d'optimisation des performances moteur et/ou véhicule.

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
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de:

- mettre en avant les éléments fondamentaux pouvant affecter les performances;
- proposer des ordres de grandeurs adéquats et réalistes avec les unités appropriées;
- évoquer les moyens de mesure et de simulations permettant d'évaluer les gains potentiels;
- énumérer les notions théoriques vues lors des cours et d'en expliquer l'origine ainsi que leurs spécificités;
- apporter un regard critique sur les optimisations;

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) :

TEAM3B14AUMVLA Préparation Moteurs

12 h / 1 C

(opt.)

Contenu

- Rappels fondamentaux de métrologie d'un moteur complet (haut et bas moteur) avec exemples de prises de mesures et ordres de grandeur.
- Objectifs de la préparation moteur.
- Méthodes de recherche du point mort haut exact sur un moteur à l'aide d'appareils de mesure.

- Méthodes de mesure d'un rapport volumétrique.
- Analyse d'une courbe de puissance et de couple.
- Dimensionnement et calcul des sections/diamètres de conduits de culasse (admission et échappement) pour un moteur 2 soupapes/cylindre et 4 soupapes/cylindre.
- Calcul de la levée de soupape pour un moteur 2 soupapes/cylindre et 4 soupapes/cylindre.
- Evocation de l'utilité et du fonctionnement d'un flow bench (appareil de soufflerie).
- Analyse d'un relevé de distribution et voir les différentes possibilités de calage de distribution.

Démarches d'apprentissage

Cours magistral avec projection de diaporama

Dispositifs d'aide à la réussite

Néant

Sources et références

Toutes les ressources sont mentionnées dans les supports didactiques.

Supports en ligne

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

Les présentations diffusées lors des séances de cours sont disponibles au préalable sur la plateforme de la HELHa. Ces supports peuvent être édités de façon digitale ou manuelle en fonction de la méthode qui convient le mieux à l'étudiant

4. Modalités d'évaluation

Principe

Au Q1 : questionnaire sous forme de QCM et/ou réponse courte.

Au Q2 : questionnaire sous forme de QCM et/ou réponse courte.

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).