Année académique 2021 - 2022 Domaine Technique

Bachelier en automobile

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
Tél : Fax : Mail :
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

1B THÉORIE DES MOTEURS 5			
Code	TEAU1B10AUT	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des **responsables** et des intervenants dans l'UE	**Cécile WAILLIEZ** (cecile.wailliez@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

Le cours de théorie des moteurs vise à acquérir les notions théoriques de base pour expliquer le fonctionnement des moteurs, en calculer les grandeurs caractéristiques et en déduire les paramètres à fixer pour assurer un fonctionnement correct.

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

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de
décrire le déroulement des combustions normales et anormales en moteurs essence et Diesel sur base des phénomènes physiques en jeu et expliquer à partir de cela comment éviter les combustions anormales ;
décrire les qualités que doit avoir le mélange air/carburant et justifier les réalisations pratiques mises en oeuvre pour assurer ces qualités ;
justifier le choix de la richesse dans les moteurs anciens/modernes, essence/Diesel
choisir et justifier la forme adéquate d'un vilebrequin d'un moteur à pistons (position des manetons), citer les manières d'améliorer la régularité du couple et l'équilibrage, établir et justifier l'ordre de marche adéquat et l'épure d'allumage correspondante, sur base des phénomènes physiques ;
citer les ordres de grandeurs des paramètres étudiés.

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) :

TEAU1B10AUTA Théorie des moteurs 2 24 h / 2 C

Contenu

Combustion

Formation du mélange
Choix de la richesse
Moteurs polycylindres (régularisation et équilibrage)

Démarches d'apprentissage

Exposés dialogués.
Exercices, activités diverses (en classe et/ou sur Moodle), individuels ou en groupe.
Certaines activités en classe ou en ligne permettent de gagner des points bonus. Toutes les activités sont partie intégrante de la matière évaluée lors des examens.

Dispositifs d'aide à la réussite

Sans objet

Sources et références

Technologie des véhicules à moteur, éditions Europa-Lehrmittel
Mémento de technologie automobile, éditions Bosch

Supports en ligne

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

Voir sur la plateforme Connected

4. Modalités d'évaluation

Principe

En première comme en deuxième session, l'évaluation (écrite) comportera des définitions de concepts, l'explication des phénomènes en jeu, la justification de réalisations pratiques par les principes théoriques et des exercices.

Pondérations

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

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

L'évaluation du cours se fait au cours d'un examen écrit, en présentiel.
Certaines activités proposées lors du quadrimestre donnent droit à des points bonus (0 à 6 points chaque année, selon le nombre et le type d’activités proposées). Il s’agira de tests en ligne, de devoirs à déposer sur Moodle (synthèses, cartes mentales...), présentations orales...

La cote finale est calculée de la manière suivante :

- si la cote de l'examen est supérieure ou égale à 8 et que vous avez obtenu au moins 50% des points bonus : cote de l'examen + bonus
- dans les autres cas : cote de l'examen uniquement

La cote maximale de l’examen sera plafonnée en fonction du nombre de points bonus proposés. Ces points bonus ne sont pas récupérables lors des sessions d’examen (la cote est reportée en seconde session). La note de ces activités contiendra la « participation correcte » à l’activité et des points supplémentaires pour la qualité de la réalisation.
La cote finale de l'activité d'apprentissage est arrondie à l'entier (arrondi scientifique).

Si l'examen doit se tenir à distance, il restera écrit ("Moodle test") et vous serez informés des modalités pratiques à ce moment.

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).