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 : HYDRAULIQUE			
Code	TEAM3B07AUM	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des **responsables** et des intervenants dans l'UE	**Andrew MAIRESSE** (andrew.mairesse@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

L'hydraulique étant omni présente dans le secteur de l'automobile (voiture, moto, poids lourds), le cours vise à acquérir les notions de base de la technologie et du fonctionnement des composants d'un circuit hydraulique.

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**
- 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates

Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
- 3.3 Développer une pensée critique

Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
- 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

Acquis d'apprentissage visés

Amener les étudiants à pouvoir décrypter un circuit hydraulique, à identifier correctement les composants et en expliquer le fonctionnement de l'ensemble ou d'une partie ou d'un composant.

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) :

TEAM3B07AUMA Mécanique des fluides : Hydraulique 24 h / 2 C

Contenu

-Hydraulique :étude des éléments constituant un circuit hydraulique (pompe, distributeur, vérin, moteur,

accumulateur, filtre, réservoir,...), entretien général, diagnostic et contrôles.
- Applications et lecture de schémas hydrauliques.

Démarches d'apprentissage

Le cours magistral avec des approches interactives et déductives.

Mise en place d'une classe inversée : par groupe, les étudiants étudieront des éléments hydrauliques afin de faire une présentation orale devant la classe afin d'expliquer le fonctionnement des éléments étudiés.

La lecture et la compréhension de schémas hydraulique se faisant par groupe.

Dispositifs d'aide à la réussite

Concernant le cours magistral: mises à disposition des Powerpoints, exercices dirigés, etc.

Concernant la classe inversée : Travail en classe, présentation orale et mise à disposition des Powerpoints sur Connect-ed .

Sources et références

* Des "Power-Point" illustrants l'ensemble du cours sont disponibles.

* Des vidéos commentées.
* Différents livres servent également de ressources :
- a) Bosch -hydraulique de la théorie à la pratique (Bosch)
- b) Reproth Bosch Group (Bosch) Hydraulic, Trainer Volume 1 et Trainer Volume 2
- c) J-P De Groote (ETAI)Technologie de l'hydraulique

- d) Divers documents hydrauliques , formations hydrauliques et des Power-Points servent de documentation ou compléments.

Supports en ligne

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

Outre les ouvrages de référence des présentations "Power-Point", des vidéos et du matériel didactique seront utilisés.

4. Modalités d'évaluation

Principe

En première session,

L'évaluation portera sur les différentes thématiques abordées durant le cours magistral et la classe inversée :

1) Les étudiants vont effectuer, par groupe, une étude d'un composant hydraulique avec une présentation orale qui sera évaluée pour 30% de la côte globale (comportement lors du travail, présentation du travail et qualité du contenu présenté).

2) Les étudiants sont interrogés **en présentiel** par écrit en janvier pour 70% de la côte globale.

En seconde session, les étudiants seront intérrogés **en présentiel** par écrit sur l'ensemble de la matière vue en classe.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc + Trv	30				
Période d'évaluation	Exe	70			Exe	100

Evc = Évaluation continue, 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.

En cas de certificat médical non récupérable dans la session de Janvier ou d'examen non présenté en Janvier, l'étudiant sera interrogé par écrit lors du Q3.

Toutes les évaluations sont des évaluations écrites à livre fermé.

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

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).