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 MÉCANIQUE GÉNÉRALE 2			
Code	TEAU1B16AUT	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des **responsables** et des intervenants dans l'UE	**Johan MUYLLE** (johan.muylle@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

La mécanique générale est un élément indispensable dans la bonne compréhension des phénomènes physiques liés aux différents concepts de la mécanique 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**
1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
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

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

- d'identifier dans un problème de mécanique simple les mouvements élémentaires d'un mobile (mouvement rectiligne/circulaire uniforme/uniformément accéléré) ;
- d'appliquer les notions de trigonométrie et le calcul vectoriel de base pour calculer les grandeurs fondamentales (forces, vitesses, accélérations) liées au mouvement d'un mobile ;
- d'identifier et appliquer les notions de travail, énergie, puissance au mouvement d'un mobile.

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) :

TEAU1B16AUTA Mécanique générale 2 24 h / 2 C

Contenu

Table des matières

Statique (notions de force, résultante et décomposition d'une force, moment de force, équations et conditions de

statique, applications 2D)

Dynamique (équation fondamentale de la dynamique, applications, étude des solides en rotation – inertie-équilibrage)

Travail, énergie et puissance

Concepts-clefs

Force, vitesse, accélération, énergie, puissance

Démarches d'apprentissage

En mode présentiel :

Approches inductives et déductives

Exercices

Travail de groupes

En mode distanciel :

Le cours se donnera via la plateforme Teams. Des exercices et des vidéos explicatives, présentes sur Moodle, pourront aider les étudiants à comprendre les notions abordées au cours.

Dispositifs d'aide à la réussite

Une interrogation dispensatoire à mi-quadrimestre.

Interactions entre étudiants sur une résolution d'exercice proposée.

Sources et références

Physique 1 – Mécanique, Harris Benson, De Boeck

Supports en ligne

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

Notes de cours, transparents et énoncés d'exercices disponibles sur Connected

Manuel

4. Modalités d'évaluation

Principe

Les évaluations écrites se baseront principalement sur des exercices similaires à ceux résolus au cours, exercices pour lesquels les étudiants doivent appliquer judicieusement les notions fondamentales vues au cours. Des questions brèves de théorie pourront aussi être posées.

Evaluation de mi-quadrimestre : il s'agira d'une interrogation écrite qui comptera pour 50 % de la note finale. Elle est dispensatoire pour l'évaluation du Q2.

Evaluation au Q2 : il s'agit d'un examen écrit qui comptera pour 50 % de la note finale pour les étudiants dispensés de l'interrogation de mi-quadrimestre. Pour les étudiants non-dispensés de cette interrogation, toute la matière est à représenter et l'examen portera donc pour 100 % des points

Evaluation du Q3 : Pour l'examen écrit d'août/septembre, l'intégralité de la matière est à représenter (attention, pas de report de note de juin à septembre !)

Selon l'évolution des conditions sanitaires, l'évalution peut se dérouler en mode distanciel. Si tel est le cas, l'évaluation sera un "Take Home Exam" qui portera sur des exercices de niveau équivalent vu au cours.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Int	50		
Période d'évaluation			Exe	50	Exe	100

Int = Interrogation(s), 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 2021-2022).