

# Bachelier en automobile

<b>HELHa Campus Mons</b> 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 1			
Code	TEAU1B15AUT	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Bruno PLANCHON (bruno.planchon@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.

Ce cours qui se déroule dans un premier temps au premier quadrimestre aura pour objectif d'effectuer des rappels de trigonométrie, d'aborder les notions de vecteurs et enfin d'étudier les différents types de mouvements (cinématique)

### 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

#### 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

### Acquis d'apprentissage visés

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

- 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 dans un problème de mécanique simple les mouvements élémentaires d'un mobile (mouvement rectiligne/circulaire uniforme/uniformément accéléré)
- de résoudre des problèmes liés aux différents types de mouvements

### 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) :

## Contenu

Rappels de trigonométrie (Pythagore, loi des sinus, loi des cosinus, etc.)  
 Notions de calcul vectoriel (Définition d'un vecteur, opérations sur des vecteurs, etc.)  
 Cinématique : étude des mouvements de base : MRU, MRUA, MCU, MCUA

## Démarches d'apprentissage

Approches inductives et déductives  
 Exercices

## Dispositifs d'aide à la réussite

Questions de balisage pour le premier quadrimestre.  
 Mise à disposition d'exemples d'interrogations résolues sur la plateforme informatique.  
 Interactions entre étudiants sur une résolution d'exercice proposée.

## Sources et références

Physique 1 - Mécanique, Harris Benson, De Boeck  
 Physique - Eugène HECHT, De Boeck

## Supports en ligne

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

Notes de cours et énoncés d'exercices disponibles sur la plateforme en ligne de la HELHa ainsi que des présentations powerpoint.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Q1 : L'examen de janvier est un examen écrit qui comptera pour 100% des points.

Q2 : Les étudiants n'ayant pas validé l'activité d'apprentissage en janvier peuvent la représenter en juin. Les dispositions d'évaluation sont identiques qu'en janvier.

Q3 : Les étudiants n'ayant toujours pas validé l'activité d'apprentissage doivent la représenter en août. Ce sera à nouveau un examen écrit.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc	0				
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Evc = Évaluation continue, 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).