

# Bachelier en automobile

<b>HELHa Campus Mons</b> 159 Chaussée de Binche 7000 MONS		
Tél :	Fax :	Mail :
<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

2B RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX			
Code	TEAU2B11AUT	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Bruno PLANCHON</b> (bruno.planchon@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette activité s'appuie sur les notions fondamentales vues au cours de "Mécanique générale" de bloc 1. L'objectif est de pouvoir dimensionner des pièces mécaniques simples sur base de la connaissance des efforts qui sont appliqués sur cette pièce.

### 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

L'étudiant devra être capable au terme de ce cours de:

- Maîtriser l'ensemble des concepts théoriques vus au cours: savoir les restituer et s'en servir adéquatement pour résoudre les problèmes .
- Analyser un problème et le modéliser (identifier les données, les inconnues, schématiser, interpréter).
- Déterminer les efforts internes et externes agissant sur les structures, réactions d'appuis, sollicitations, etc.
- Tracer les différents diagrammes de sollicitation pour présenter ces informations.
- Vérifier la résistance/déformation d'éléments simples soumis à des sollicitations ou en fixer les dimensions.

### Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : TEAU1B16AUT

Corequis pour cette UE : aucun

## 3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEAU2B11AUTA Résistance des matériaux

48 h / 4 C

### Contenu

- Introduction.
- Recherche des efforts dans une poutre.
- Les efforts normaux : traction et compression.
- Le cisaillement.
- La flexion.
- La torsion.
- Sous réserve: le flambage

### **Démarches d'apprentissage**

Ce cours alternera certains cours en présentiel et d'autres à distance selon un horaire pré-établi.

Les cours à distance seront donnés par le biais de powerpoints commentés. Des questionnaires en lignes seront postés à certains moments.

De nombreux exercices seront proposés aux étudiants.

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

Interactions entre étudiants sur une résolution d'exercice proposée.

### **Sources et références**

Voir bibliographie du syllabus

### **Supports en ligne**

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

- Un syllabus est disponible sur la plate-forme en ligne. Il reprend toute la théorie ainsi que les exercices (non résolus mais avec la solution finale).
- La bibliographie de ce syllabus permet à l'étudiant de consulter différents ouvrages.

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

- Modalités générales d'évaluation :

Cette AA est fractionnée à part égale au Q1 et au Q2. La note globale de l'étudiant sera établie selon la moyenne arithmétique entre la note du Q1 et du Q2.

- Modalités d'évaluation au Q1:

Au terme du Q1, une évaluation a lieu sous forme d'une "évaluation écrite" durant la session de janvier. Cette évaluation porte sur la matière du Q1 et compte pour 50% de la note globale de l'AA.

- Modalités d'évaluation du Q2:

Au terme du Q2, une évaluation a lieu sous forme d'un "examen écrit" durant la session de juin. Cette évaluation porte sur l'ensemble de la matière du Q2 MAIS cette matière fait encore référence à des notions du Q1 nécessaires à la compréhension de la matière du Q2 (la matière du Q1 reste donc à connaître pour le Q2!).

En cas de non présentation (PP) ou de cote de présence (PR) à l'une ou/et l'autre des évaluations de janvier ou de juin, le calcul d'une moyenne étant rendu caduque, c'est cette mention (PP/PR) qui prévaudra comme note finale pour l'AA.

- Evaluation de seconde session au Q3 :

L'évaluation au Q3 a lieu sous forme d'un "examen écrit" durant la session de Septembre. Cette évaluation porte sur l'ensemble de la matière du cours (Q1+Q2). Il n'y a pas de dispense partielle de matière.

### **Pondérations**

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

Eve = Évaluation écrite, 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 2020-2021).

Ces modes d'évaluation pourront être modifiés durant l'année académique étant donné les éventuels changements de code couleur qui s'imposeraient de manière locale et/ou nationale, chaque implantation devant suivre le code couleur en vigueur en fonction de son code postal (cfr. le protocole année académique 2020-2021 énoncé dans la circulaire 7730 du 7 septembre 2020 de la Fédération Wallonie Bruxelles).