

Bachelier en automobile

| |
|---|
| 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 RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX 1 | | | |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code | TEAU1B26AUT | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 1B | Quadrimestre(s) | Q2 |
| Crédits ECTS | 2 C | Volume horaire | 18 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Arnaud BOTTE (arnaud.botte@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

Cette activité s'appuie sur les notions fondamentales vues au cours de "Mécanique générale 1" (Q1 du bloc1). 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 : 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) :

TEAU1B26AUTA Résistance des matériaux 1

18 h / 2 C

Contenu

- Introduction
- Recherche des efforts dans une poutre
- Les efforts normaux : traction et compression

- Le cisaillement (effrot tranchant)
- Le flambage

Démarches d'apprentissage

Leçons magistrales illustrées d'exemples pratiques.
Les leçons sont ponctuées par des exercices pratiques.

Dispositifs d'aide à la réussite

Interactions entre étudiants sur une résolution d'exercice proposée.
Consultation des copies juste après chaque évaluation de façon à remédier aux difficultés éventuelles.

Sources et références

Voir bibliographie du syllabus.

Supports en ligne

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

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).

4. Modalités d'évaluation

Principe

En mode présentiel, l'évaluation sera un examen écrit portant sur la théorie et sur les exercices similaires à ceux développés au cours.

En mode distanciel, l'évaluation sera du type "TAKE HOME EXAM" portant sur la théorie et les exercices similaires à ceux développés au cours.

Pondérations

| | Q1 | | Q2 | | Q3 | |
|------------------------|-----------|---|-----------|-----|-----------|-----|
| | Modalités | % | Modalités | % | Modalités | % |
| production journalière | | | | | | |
| Période d'évaluation | | | Exe | 100 | Exe | 100 |

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 66 du règlement général des études 2023-2024).