

# Bachelier : agrégé de l'Enseignement secondaire inférieur orientation électromécanique

HELHa Braine-le-Comte Rue des Postes 101 7090 BRAINE-LE-COMTE

Tél : +32 (0) 67 55 47 37

Fax : +32 (0) 67 55 47 38

Mail : edu.braine@helha.be

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE 78 Formation scientifique 3.1			
Code	PETE3B78EM	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	15 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Danièle DEBIEVE</b> (daniele.debieve@helha.be)		
Coefficient de pondération	10		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement reprend l'acquis d'apprentissage " mécanique et résistance des matériaux". Cette UE est très pratique et apporte aux étudiants les connaissances générales liées à la résistance des matériaux.

### Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

Compétence 4 **Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover**

4.1 Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle

Compétence 5 **Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement**

5.1 Entretenir une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde

### Acquis d'apprentissage visés

Comprendre les principes généraux de la résistance des matériaux. Savoir analyser les efforts internes et résoudre les efforts internes et les exercices de base

### 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) :

PETE3B78EMA Formation scientifique: mécanique et résistance des matériaux 1 15 h / 1 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

## 4. Modalités d'évaluation

Les 10 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PETE3B78EMA Formation scientifique: mécanique et résistance des matériaux 1 10

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

## ***Dispositions complémentaires relatives à l'UE***

Néant

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).

# Bachelier : agrégé de l'Enseignement secondaire inférieur orientation électromécanique

**HELHa Braine-le-Comte** Rue des Postes 101 7090 BRAINE-LE-COMTE  
Tél : +32 (0) 67 55 47 37 Fax : +32 (0) 67 55 47 38 Mail : [edu.braine@helha.be](mailto:edu.braine@helha.be)

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Formation scientifique: mécanique et résistance des matériaux 1			
Code	6_PETE3B78EMA	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	15 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Danièle DEBIEVE</b> ( <a href="mailto:daniele.debieve@helha.be">daniele.debieve@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	10		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Résistance des matériaux - généralités  
Traction, compression, torsion et cisaillement : théorie et exercices

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Comprendre les principes généraux de la résistance des matériaux. Savoir analyser les efforts internes et résoudre des exercices de base.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Théorie / exercices

### Démarches d'apprentissage

Généralités sur base d'exemples.  
Théorie sous forme de power-point.  
Exercices de groupe.

### Dispositifs d'aide à la réussite

Aide ponctuelle et personnalisée pendant la séance de cours.

### Sources et références

"les cahiers de la résistance des matériaux - 1. Fondamentaux, statique graphique" B.Bourgeois et A.Anani. Ed casteila  
"les cahiers de la résistance des matériaux - 2. Extension, compression, cisaillement" B.Bourgeois et A.Anani. Ed casteila  
"les cahiers de la résistance des matériaux - 3. Torsion, flexion plane" B.Bourgeois et A.Anani. Ed casteila  
"Résistance des matériaux" Cours et exercices et corrigés" JC Doubrère . Ed Eyrolles

### Supports en ligne

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

Notes de cours du professeur.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Des travaux seront à remettre au cours du quadrimestre et compteront pour 30% de la cotation. L'évaluation de janvier se fera sous la forme d'une défense orale de la partie écrite et comptera pour 70%.

### Pondérations

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

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit, Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 10

### Dispositions complémentaires

Néant

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).