

# Bachelier en électronique orientation électronique appliquée

|                                                           |                           |                           |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <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 UE 102 MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES 1                       |                                           |                 |             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Ancien Code                                                | TELE1B02EAP                               | Caractère       | Obligatoire |
| Nouveau Code                                               | MIEL1020                                  |                 |             |
| Bloc                                                       | 1B                                        | Quadrimestre(s) | Q1          |
| Crédits ECTS                                               | 4 C                                       | Volume horaire  | 46 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | <b>Sophie BOURDON</b> (bourdons@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 unité d'enseignement a pour objectif de démontrer l'importance des mathématiques dans la formation de Bachelier en Electronique et surtout leurs applications dans des domaines bien spécifiques tels que l'Electronique, la Physique appliquée, le Traitement du Signal, les Télécommunications ou encore la Régulation.

### 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 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
  - 2.1 Élaborer une méthodologie de travail
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
  - 3.3 Développer une pensée critique

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable :

1. de résoudre des exercices mathématiques en lien avec les différentes notions abordées au cours (1.4), (2.1)
2. d'utiliser l'outil « Mathématique » pour la résolution d'applications numériques dans les cours techniques (2.1), (3.3)

### 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) :

TELE1B02EAPA Mathématiques appliquées 1 46 h / 4 C

### Contenu

Concepts-clés :

- Trigonométrie
- Nombres complexes
- Equations du 1er et 2ème degré
- Systèmes d'équations
- Logarithme et exponentielle
- Calcul différentiel
- Calcul intégral

### Démarches d'apprentissage

Exposés théoriques en alternance avec de nombreux exercices.

### Dispositifs d'aide à la réussite

- Une « mini-session » est organisée en novembre
- En cas d'échec en janvier, l'étudiant peut repasser la totalité de la matière du Q1 en juin

### Sources et références

### Supports en ligne

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

Notes de cours disponibles sur la plateforme ConnectED.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'évaluation se fait sur base :

- d'une **interrogation** organisée **durant la mini-session de novembre**
- d'un **examen** organisé **durant la session de janvier** et reprenant la totalité de la matière

**Durant la session de juin**, un **examen de rattrapage** est prévu sur l'ensemble de la matière et son évaluation remplace la cote finale de janvier (100% des points de l'UE).

Les principes d'évaluation ci-dessus visent à permettre aux étudiant·es de mesurer rapidement leur niveau d'acquisition des compétences attendues.

### Pondérations

|                        | Q1        |    | Q2        |   | Q3        |     |
|------------------------|-----------|----|-----------|---|-----------|-----|
|                        | Modalités | %  | Modalités | % | Modalités | %   |
| production journalière | Int       | 30 |           |   |           |     |
| Période d'évaluation   | Exe       | 70 |           |   | Exe       | 100 |

Int = Interrogation(s), Exe = Examen écrit

### Dispositions complémentaires

- En juin, un examen de rattrapage est prévu et son évaluation remplace la cote finale de janvier (100% des points de l'UE).
- En septembre, l'évaluation consiste en un examen écrit portant sur la totalité de la matière.

- Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire dans la mesure des possibilités d'organisation.

- 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'UE, 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 adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).