

Bachelier en électronique orientation électronique appliquée

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 UE 102 MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES 1			
Ancien Code	TELE1B02EAP	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XIEL1020		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	46 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Sophie BOURDON (sophie.bourdon@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 (approche par situation-problème).

Le cours peut se donner en présentiel ou en distanciel via Teams.

Dispositifs d'aide à la réussite

- Des questions de « balisage » sont disponibles
- 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

En 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 épreuves d'évaluation se font par défaut en présentiel mais il est possible que le mode distanciel soit appliqué. (Dans ce cas, l'évaluation consistera en un questionnaire Microsoft FORMS envoyé par mail).

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 de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2024-2025).