

# Bachelier en informatique orientation technologie de l'informatique

<b>HELHa Tournai - Frinoise</b> Rue Frinoise 12 7500 TOURNAI		
Tél : +32 (0) 69 89 05 60	Fax : +32 (0) 69 89 05 65	Mail : tech.tournai@helha.be

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

UE1205 Electronique appliquée 2			
Ancien Code	TEIC1B16	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	TIIT1160		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Stéphane VANDERHAEGEN</b> (vanderhaegens@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
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 vise à rendre le bachelier en Informatique capable de maîtriser les processus d'automation et de régulation et de gérer des systèmes automatisés complexes

### 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**

- 2.1 Elaborer une méthodologie de travail
- 2.2 Planifier des activités et évaluer la charge et la durée de travail liées à une tâche
- 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques

Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel

Compétence 6 **Intégrer et faire communiquer différents composants software et hardware dans un environnement hétérogène**

- 6.3 Intégrer un circuit électronique, éventuellement programmable, permettant l'interfaçage du système informatique avec un environnement extérieur

Compétence 7 **Ouvrer au développement durable**

- 7.5 Minimiser les besoins énergétiques
- 7.6 Maîtriser les outils de mesure et le suivi de la consommation

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette Unité d'Enseignement, l'étudiant sera capable de :

- I. Identifier les composants élémentaires de l'électronique et comprendre et expliquer leur fonctionnement.
- II. Dimensionner correctement ces composants dans des circuits réalisant diverses fonctions 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) :

TEIC1B16A Electronique appliquée

24 h / 3 C

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

### 4. Modalités d'évaluation

Les 30 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEIC1B16A Electronique appliquée

30

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**

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).

# Bachelier en informatique orientation technologie de l'informatique

**HELHa Tournai - Frinoise** Rue Frinoise 12 7500 TOURNAI

Tél : +32 (0) 69 89 05 60

Fax : +32 (0) 69 89 05 65

Mail : tech.tournai@helha.be

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

Electronique appliquée			
Ancien Code	24_TEIC1B16A	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	TIIT1161		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Stéphane VANDERHAEGEN</b> (vanderhaegens@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette Activité d'Apprentissage vise à rendre le bachelier en Informatique capable de maîtriser les processus d'automatisation et de régulation et de gérer des systèmes automatisés complexes.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de cette Unité d'Enseignement, l'étudiant sera capable de :

- I. Identifier les composants élémentaires de l'électronique et expliquer leur fonctionnement leurs caractéristiques.
- II. Dimensionner correctement ces composants dans des circuits réalisant diverses fonctions de base.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Table des matières sommaire

Transistors à effet de champs : JFET et MOSFET , interfaçage de puissance.

Amplificateurs Opérationnels : montages élémentaires, applications linéaires et non linéaires.

### Démarches d'apprentissage

Prolongement du Q1 avec des cours magistraux de théorie alternés d'exercices.

### Dispositifs d'aide à la réussite

Durant l'année, des interrogations-surprise régulières sous forme de QCM permettent à l'étudiant d'évaluer en continu son acquisition de la matière théorique. Si l'étudiant n'est pas là pour réaliser le QCM ou l'épreuve, il n'obtient pas de point à ceux-ci.

Seul un certificat en bonne et due forme, présenté par l'étudiant, excusera une absence.

Tout au long des cours, des liens seront faits avec le µSystème et le contenu des UE de B2.

Des labos de l'AA d'électrotechnique viennent en support du cours d'électronique.

Des petites manipulations réalisées par le professeur aideront à la compréhension de la théorie.5).

### Sources et références

## Supports en ligne

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

Le syllabus d'électronique appliquée disponible sur la plateforme d'enseignement en ligne de la HELHa ainsi que divers documents complémentaires.

Les activités sont à rendre sur cette plateforme.

Notes de cours de l'étudiant.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Les étudiants seront évalués tant sur leur production journalière que sur une évaluation finale.

Les QCM du Q2 comptent pour 10% de la note finale.

L'examen est un écrit avec défense orale.

Le contenu de celui-ci est :

- Une question de théorie pour 50 %
- Un ou plusieurs exercices à réaliser pour 50%

Attention toutefois, il faut au moins obtenir la moitié des points en exercices et en théorie, sinon la note la plus basse absorbe l'autre, au lieu d'effectuer la simple addition. Je compte deux fois la note la plus basse.

Trop d'étudiants misent sur un calcul qui leur permettrait de faire l'impasse sur la théorie ou les exercices.

Pas de QCM le jour de l'examen.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Int	10		
Période d'évaluation			Exo	90	Exo	100

Int = Interrogation(s), Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 30

### Dispositions complémentaires

En septembre, la production journalière de Q2 ne sera plus prise en compte.

L'examen respecte les mêmes directives que en juin.

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

### 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 2025-2026).