

# 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

| UE2208 Techniques informatiques 2                          |   |                 |             |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code   | TEIC2B17  | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc   | 2B  | Quadrimestre(s) | Q2          |
| Crédits ECTS   | 2 C   | Volume horaire  | 24 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | <b>Tommaso CASCIO</b> (tommaso.cascio@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 Unité d'Enseignement vise à rendre le bachelier en Informatique capable de gérer des activités ou des projets techniques ou professionnels complexes, maîtriser les processus d'automatisation et de régulation et de gérer des systèmes automatisés complexes, en faisant preuve de responsabilité dans la prise de décisions dans des contextes professionnels ou d'études imprévisibles. Ils seront aussi amenés à prendre des responsabilités en matière de développement professionnel individuel et collectif. Conception, réalisation, réglage, programmation.

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

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

- 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
  - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- 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 II 5 **Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique**
  - II 5.3 Sur base des spécifications issues de l'analyse, mettre en œuvre une architecture matérielle
  - II 5.4 Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés
- Compétence II 6 **Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système automatisé dans des environnements industriels**
  - II 6.3 Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, mettre en œuvre l'architecture matérielle utilisant des solutions adaptées, notamment en matière de communication, d'entrées/sorties déportées et de bus de terrain
- Compétence TI 6 **Intégrer et faire communiquer différents composants software et hardware dans un environnement hétérogène**
  - TI 6.3 Réaliser et intégrer un circuit électronique, éventuellement programmable, permettant l'interfaçage du système informatique avec un environnement extérieur

### Acquis d'apprentissage visés

Relativement à l'ActAp - Conception assistée par ordinateurs, il est attendu que l'étudiant démontre sa capacité à :

- Se fixer un objectif dans les limites de ses capacités.
- Rechercher la documentation nécessaire à son objectif.

- Comprendre des schémas électroniques fonctionnels.
- Utiliser un logiciel de conception électronique assistée par ordinateur.
- Réaliser un circuit électronique fonctionnel.
- Rédiger un dossier technique conforme aux consignes imposées.

### **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) :

TEIC2B17A Conception assistée par ordinateurs (3D, CNC, PCB, ...) 24 h / 2 C

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

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 20 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEIC2B17A Conception assistée par ordinateurs (3D, CNC, PCB, ...) 20

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**

La présence aux activités d'apprentissages (cours) est obligatoire.

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 2023-2024).

# 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

| Conception assistée par ordinateurs (3D, CNC, PCB, ...)           |   |                 |             |
|---|---|-----------------|-------------|
| Code  | 24_TEIC2B17A                                    | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc  | 2B  | Quadrimestre(s) | Q2          |
| Crédits ECTS  | 2 C   | Volume horaire  | 24 h        |
| Coordonnées du <b>Titulaire</b> de l'activité et des intervenants | <b>Tommaso CASCIO</b> (tommaso.cascio@helha.be) |                 |             |
| Coefficient de pondération  | 20  |                 |             |
| Langue d'enseignement et d'évaluation                             | Français  |                 |             |

## 2. Présentation

### Introduction

Cette Activité d'Apprentissage vise à rendre le bachelier en Informatique capable de gérer des activités ou des projets techniques ou professionnels complexes, maîtriser les processus d'automatisation et de régulation et de gérer des systèmes automatisés complexes, en faisant preuve de responsabilité dans la prise de décisions dans des contextes professionnels ou d'études imprévisibles. Ils seront aussi amenés à prendre des responsabilités en matière de développement professionnel individuel et collectif. Conception, réalisation, réglage et mise au point d'un circuit électronique

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

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

- Rechercher la documentation nécessaire à son objectif.
- Comprendre des schémas électroniques fonctionnels.
- Utiliser un logiciel de conception électronique assistée par ordinateur pour réaliser un shield Arduino.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Règles de bases du dessin d'un prototype.
- Règles de bases du dessin d'interfaces homme machine.
- Réalisation des composants nécessaires à la réalisation du projet.

### Démarches d'apprentissage

Projet

### Dispositifs d'aide à la réussite

Projet

De la documentation est fournie sur les plateformes mises à disposition par l'institution.

### Sources et références

Principes d'électronique », 7 ème édition, A. P. Malvino, Dunod.

Microélectronique », McGraw – Hill, Paris 1988.

Magazines « Elektor » et « Electronique Pratique » au format papier ou numérique. Syllabi et notes du cours d'électronique appliquée.

Tutoriels et liens fournis sur la plateforme d'enseignement en ligne de la HELHa.

### **Supports en ligne**

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

De la documentation est fournie sur les plateformes mises à disposition par l'institution.

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

Ce sont les réalisations pratiques qui seront évaluées.

### **Pondérations**

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

Prj = Projet(s)

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

### **Dispositions complémentaires**

La présence aux activités d'apprentissages (cours) est obligatoire.

En cas d'échec, un nouveau projet sera proposé et devra être rendu au moment de la seconde session.

L'exercice représentera alors 100% de la note.

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 2023-2024).