

# 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'Unité d'Enseignement

UE1110 Techniques informatiques			
Ancien Code	TEIC1B10	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XIIT1100		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Stéphane VANDERHAEGEN</b> (stephane.vanderhaegen@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 vise à rendre le bachelier en Informatique capable de maîtriser les bases du dessin 3D. D'acquérir quelques connaissances sur l'impression 3D et la découpe laser.

### 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
- 1.5 Présenter des prototypes de solutions et d'applications techniques

#### 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
- 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

### Acquis d'apprentissage visés

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

- I. Dessiner des pièces 2D et 3D.
- II. Utiliser des outils comme les imprimantes 3D ou découpeuses laser, ...
- III. Apporter un support physique aux projets de microsystèmes.

### 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) :

TEIC1B10A Conception assistée par ordinateurs (3D,CNC)

12 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 :

TEIC1B10A Conception assistée par ordinateurs (3D,CNC)

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***

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).

# 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)			
Ancien Code	24_TEIC1B10A	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	TIIT1101		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Stéphane VANDERHAEGEN</b> (stephane.vanderhaegen@helha.be)		
Coefficient de pondération	10		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette Activité d'Apprentissage vise à rendre le bachelier en Informatique capable de concevoir un environnement physique à destination des projets de  $\mu$ Systeme et d'Iot.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

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

Dessiner des pièces 2D et 3D.

Utiliser des outils comme les imprimantes 3D ou découpeuses laser, CNC, ...

Apporter un support physique aux microsystemes.

Choisir les matériaux et méthodes en considérant leur impact écologique.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Présentation des concepts (normes, vocabulaire) de base du dessin industriel.
- Utilisation du programme fusion 360 pour dessiner des pièces 3D.
  - \* pièces simples volumiques
  - \* pièces appelées "coques"
  - \* pièces suivant des formes autres que isométriques
  - \* pièces qui sortent du cadre industriel et plutôt artistiques (si on a le temps)
- Utilisation d'un Slicer pour l'utilisation d'une imprimante 3D.
- Régler les paramètres d'un programme de gravure et découpe laser.

### Démarches d'apprentissage

Une première partie du cours permettra la découverte du programme Fusion360 et des notions de base du dessin industriel

Lors des séances suivantes le professeur proposera des exemples de pièces avec des méthodes parfois différentes pour une même pièce. Les étudiants seront amenés à les réaliser comme entraînement.

Les étudiants recevront alors des énoncés à réaliser celons la méthode vue et devront rendre ces pièces sur la

plateforme Moodle pour évaluation.

Il n'y aura aucune obligation de produire physiquement des pièces. Mais le passage du dessin à la réalisation est vu. Des pièces seront produites pour exemple.

### Dispositifs d'aide à la réussite

Les difficultés seront progressives.

Les pièces proposées seront toujours très semblables à la pièce exemple.

Les documents repris ici en dessous devraient permettre à l'étudiant en difficulté de trouver suffisamment d'informations pour réaliser ses travaux.

### Sources et références

- Documentation sur le site Autodesk.
- Cours supplémentaires sur le site Autodesk.
- Youtube pour des vidéos explicatives.
  
- Formation SolidWorks du professeur. (Même philosophie)

### Supports en ligne

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

- Un document sur les normes de dessin sera déposé sur Moodle.
- Le professeur réalisera les pièces exemples en direct avec vidéo projection.
- Documentation sur le site Autodesk.
- Cours supplémentaires sur le site Autodesk.
- Références Youtube pour des vidéos explicatives.
- Des fiches seront proposées sur chaque méthode utilisée et déposées sur Moodle.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Nous seront sous le régime de l'évaluation continue. Donc pas d'examen.

Les exercices à rendre sur Moodle seront notés.

Ils devront respecter les dimensions et méthodes demandées.

Il faudra respecter le délai de dépôt pour valider la note.

La présence aux cours sera nécessaire puisque les pièces seront réalisées ou commencées en classe.

Les exercices et travaux sont individuels.

Si un étudiant n'a pas été présent à au moins 75% des séances faisant l'objet d'un dessin à rendre (arrondi à l'unité inférieure), ceci compris les absences légitimes, sa note finale du Quadri sera 0.

C'est pourquoi, toute absence justifiée (dans les deux jours légaux) pourra être rattrapée individuellement en se servant des heures libres de l'horaire, afin d'obtenir ces 75% de présence et de dessins rendus. Un énoncé légèrement différent de celui des autres étudiants serait proposé.

Si l'étudiant dépasse ce quota. Aucune sanction n'est évidemment prise sur ses absences LEGITIMES non rattrapées (pas sur les autres !) et il aura la moyenne arithmétique de ses notes obtenues.

Il n'y aura pas d'examen de Q2 pour Q1.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%

production journalière	Evc	100				
Période d'évaluation						

Evc = Évaluation continue

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

### ***Dispositions complémentaires***

En cas de CM, les travaux journaliers pourront être rendus avec du retard, mais devront être réalisés (commencés) absolument devant moi. Les énoncés peuvent changer, le transfert de fichier est trop facile.

### 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).