

Bachelier en Informatique et systèmes 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 Informatique appliquée 2			
Code	TEIT1B10	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Stéphane VANDERHAEGEN (stephane.vanderhaegen@helha.be) Cyrille CATHELAIN (cyrille.cathelain@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 et Systèmes capable de maîtriser les processus d'automatisation 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
 - 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
 - 2.1 Elaborer une méthodologie de travail
 - 2.2 Planifier des activités
 - 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 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
 - 4.4 Intégrer les différents aspects du développement durable
- Compétence GD **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système automatisé dans un environnement industriel ou d'un bâtiment**
 - GD 5.3 Sur base de spécifications issues d'une analyse, mettre en oeuvre une architecture matérielle

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 microsystèmes.
- IV. Utiliser des programmes de simulation.

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) :

TEIT1B10A 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 :

TEIT1B10A 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 67 du règlement général des études 2022-2023).

Bachelier en Informatique et systèmes 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)			
Code	24_TEIT1B10A	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Stéphane VANDERHAEGEN (stephane.vanderhaegen@helha.be) Cyrille CATHELAIN (cyrille.cathelain@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 et Systèmes capable de concevoir un environnement physique de travail aux projets de µSystème et d'Iot, d'utiliser des programmes de simulation de ces projets.

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 microsystèmes.

Utiliser des programmes de simulation.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Présentation des concepts (normes) 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)
- Concepts d'utilisation d'une imprimante 3D pour réaliser une pièce (Slicer).

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 les professeurs proposeront 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 selon la méthode vue et devront rendre ces pièces sur la plateforme Moodle pour évaluation.

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 des professeurs. (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.
- Les professeurs réaliseront 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

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.

Cette note sera pondérée par le taux de présence au cours.

Les exercices et travaux sont individuels.

Il y aura un examen en Q1 lors duquel il faudra réaliser une ou plusieurs pièces reprenant des caractéristiques particulières vues lors du Quadri.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Trv	50			Trv	50
Période d'évaluation	Exp	50			Exp	50

Trv = Travaux, Exp = Examen pratique

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 absolument.

Pour toutes les périodes, la note de travail journalier sera conservée, il est donc fortement conseillé de bien rendre ses travaux pour avoir une chance plus importante de réussir l'AA.

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 2022-2023).