

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

UE2109 Informatique appliquée 3			
Code	TEIT2B09	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Stéphane VANDERHAEGEN (stephane.vanderhaegen@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 et Systèmes capable de gérer des activités ou des projets techniques ou professionnels complexes, maîtriser les processus d'automation 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. Cette UE vise en particulier la partie CAO de ces systèmes.

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**
 - 1.5 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
 - 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
 - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 3.3 Développer une pensée critique
 - 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**
 - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- 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 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

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 (gravure, perçage, soudage, mise au point).
- 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) :

TEIT2B09A Conception assistée par ordinateurs 12 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 :

TEIT2B09A Conception assistée par ordinateurs 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

Néant

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			
Code	24_TEIT2B09A	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Stéphane VANDERHAEGEN (stephane.vanderhaegen@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette Activité d'Apprentissage vise à familiariser le bachelier en Informatique et Systèmes avec la conception, l'élaboration et la 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 ou autre.
- Ici ce premier Quadri sert d'apprentissage au logiciel il n'y a pas de réalisation pratique.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Apprentissage du logiciel EAGLE par de petits essais.
- Réalisation d'un composant n'appartenant pas aux bibliothèques eagle.
- Prise de connaissance des règles de bases du dessin d'un PCB.
- Réalisation d'un shield Arduino selon les directives données.

Démarches d'apprentissage

Découverte, manipulation et expérimentation en Laboratoire.

Dispositifs d'aide à la réussite

La formation est donnée via des exemples réalisés en direct et projetés sur le tableau blanc.

De la documentation est fournie sur Moodle.

Les exercices proposés touchent directement à la pratique immédiate et à l'interdisciplinarité.

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 :

Syllabus et autres documentations en ligne sur Claroline.

Autodesk propose en ligne une documentation complémentaire.

Vous pouvez trouver des trucs et astuces sur Youtube.

L'utilisation du projecteur multimédia facilite la présentation du logiciel, ...

Les réalisations ne doivent pas être imprimées pour ce premier objectif, mais rendues en ligne sur Moodle.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Un exercice sera proposé en fin d'apprentissage, il sera à réaliser en classe et à la maison.

Le travail sera à rendre sur Moodle uniquement.

Les critères d'évaluations, les échéances et la note finale sont expliqués en début de Q1, et sont disponibles sur la plate-forme d'enseignement en ligne de la HELHa.

Cette évaluation sera pondérée par le taux de présence en classe.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Trv	100				
Période d'évaluation						

Trv = Travaux

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

Dispositions complémentaires

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

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).