

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

UE3107 Laboratoire DevOps			
Ancien Code	TEIC3B08	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	TIIT3080		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	11 C	Volume horaire	100 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Frédéric PLUQUET (pluquetf@helha.be) Tommaso CASCIO (casciot@helha.be)		
Coefficient de pondération	110		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
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'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**

- 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'information et de communication adaptés
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 1.3 Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface entre les collaborateurs, la hiérarchie et/ou les clients)
- 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
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- 2.6 Documenter son travail afin d'en permettre la traçabilité et le cycle de vie

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

- 3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- 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 prescrits légaux relatifs au contexte dans lequel s'exerce l'activité (exemple code du bien-être au travail, RGPD, le droit à l'image, licences logiciels ...)

Compétence 5 **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système informatique**

- 5.1 Sur base de spécifications issues d'une analyse adaptée : 1/ réaliser le cahier des charges, 2/

- développer une solution logicielle
- 5.3 Collaborer au sein d'une méthodologie de travail itérative impliquant une forte réactivité de l'équipe.

- 5.4 Assurer la sécurité du système

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

- 6.1 Faire communiquer et mettre en réseau des ordinateurs et d'autres composants informatiques d'architectures différentes
- 6.2 Assurer l'intégration d'éléments matériels informatiques et logiciels s'exécutant sous le contrôle de différents systèmes d'exploitation
- 6.3 Intégrer un circuit électronique, éventuellement programmable, permettant l'interfaçage du système informatique avec un environnement extérieur
- 6.4 Estimer les coûts directs et indirects du développement software et hardware et des solutions en matériels
- 6.5 Réaliser l'administration et la gestion de la maintenance de réseaux informatiques en procédant par des mesures, par des contrôles à l'aide d'appareils spécifiques ou par des logiciels de tests
- 6.6 Réaliser une application informatique à l'aide d'un langage de programmation procédural ou orienté objet, dans différents environnements de développement
- 6.7 Analyser le schéma, installer et exploiter une base de données relationnelles

Compétence 7 Oeuvrer au développement durable

- 7.2 Optimiser la gestion des ressources(eau, matières premières, ...)
- 7.5 Minimiser les besoins énergétiques
- 7.6 Maîtriser les outils de mesure et le suivi de la consommation
- 7.8 Rechercher des matériaux durables et évaluer leur impact environnemental
- 7.9 Evaluer les impacts économiques, sociaux et environnementaux de solutions innovantes

Acquis d'apprentissage visés

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

- Mettre en place un environnement DevOps opérationnel
- Y intégrer un développement applicatif, réseau, IoT, administration système, ...
- Utiliser ses connaissances acquises précédemment pour mener à bien le projet défini.
- Réaliser une présentation complète devant un jury.

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) :

TEIC3B08A Laboratoire DevOps (Programmation, IoT, Réseaux & Systèmes) 100 h / 11 C
Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

4. Modalités d'évaluation

Les 110 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEIC3B08A Laboratoire DevOps (Programmation, IoT, Réseaux & Systèmes) 110

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 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

Laboratoire DevOps (Programmation, IoT, Réseaux & Systèmes)			
Ancien Code	24_TEIC3B08A	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	TIIT3081		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	11 C	Volume horaire	100 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Frédéric PLUQUET (pluquetf@helha.be) Tommaso CASCIO (casclot@helha.be)		
Coefficient de pondération	110		
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'automation et de régulation et de gérer des systèmes automatisés complexes (DevOps)

Objectifs / Acquis d'apprentissage

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

- Mettre en place un environnement DevOps opérationnel
- Y intégrer un développement applicatif, réseau, IoT, administration système, ...
- Utiliser ses connaissances acquises précédemment pour mener à bien le projet défini.
- Réaliser une présentation complète devant un jury.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- L'étudiant définira un projet incluant obligatoirement une partie DevOps.
- Il présentera son projet aux enseignants qui le valideront en terme de compétences requises et de quantité de travail à fournir.
- L'étudiant travaillera sur ce projet pour qu'il aboutisse en faisant preuve d'autonomie et polyvalence.
- Le projet doit viser à approfondir ce qui a été appris durant son cursus et introduire les outils de DevOps dans son processus.
- Le projet pourra être réalisé seul ou en groupe. S'il est réalisé en groupe, chaque partie prise en charge par un étudiant devra être assez séparée des autres afin d'être évaluée séparément.

Démarches d'apprentissage

- Trouver un sponsor/promoteur de projet
- Proposer un projet en répondant à un besoin incluant du DevOps
- Apprentissage par projet et d'insertion professionnelle

Dispositifs d'aide à la réussite

Les titulaires de l'activité seront des personnes ressource qui fourniront leur aide à la demande dans une limite raisonnable.

Sources et références

Néant

Supports en ligne

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

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont les cours et syllabi des blocs antérieurs.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Chaque séance fera l'objet d'un rapport journalier succinct

L'ensemble des ressources dématérialisées sera conservé et mis à jour à travers un contrôle de sources.

Chaque séance sera clôturée en publiant une nouvelle version.

Les projets seront évalués en concertation avec le jury (dans la mesure du possible et de leur disponibilités) selon les critères définis dans les fiches de travail principalement

- Produit Fini
- Communication
- Maitrise technique (uniquement par des professionnels du secteur informatique)
- Respect des règles

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

Vu le caractère continu de cette évaluation, aucune récupération n'est possible au Q3.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Prj + Exo	100				

Prj = Projet(s), Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 110

Dispositions complémentaires

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

Vu le caractère continu de cette évaluation, aucune récupération n'est possible en Q3.

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).