Année académique 2022 - 2023 Domaine Sciences et technologies

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

UE3101 Sécurité Informatique			
Code	TEIT3B01	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des **responsables** et des intervenants dans l'UE	**Emmanuel WILFART** (emmanuel.wilfart@helha.be)		
Coefficient de pondération		2	
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification		bachelier / niveau 6 du CFC	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Combattre la cybercriminalité, le cyberespionnage et les autres menaces qui visent les réseaux ne sont que quelques exemples de carrières qu'offre la cybersécurité dans tous les secteurs d'activité. Au travers de cet UE, l'étudiant développera les compétences nécessaires pour se lancer dans ce domaine en pleine évolution et saisir des opportunités dans les centres opérationnels de sécurité. Faites du monde un endroit plus sûr en exerçant dans ce domaine.

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
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**
3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
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 5.4 Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés
II 5.5 Assurer la sécurité du système
Compétence TI 5 **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système informatique**
TI 5.4 Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés
TI 5.5 Assurer la sécurité du système

Acquis d'apprentissage visés

Approfondir les connaissances qui vous aident à mieux détecter les incidents liés à la sécurité et à y réagir.
Acquérir des compétences professionnelles pratiques dans le domaine de la cybersécurité.
Développer un esprit critique et des compétences en matière de résolution des problèmes en utilisant des

équipements réels et Cisco Packet Tracer.

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) :

TEIT3B01A	Cybersécurité et sécurité	24 h / 2 C

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

4. Modalités d'évaluation

Les 2 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEIT3B01A	Cybersécurité et sécurité	2

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).

Année académique 2022-2023 Domaine Sciences et technologies

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

Cybersécurité et sécurité			
Code	24_TEIT3B01A	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du **Titulaire** de l'activité et des intervenants	**Emmanuel WILFART** (emmanuel.wilfart@helha.be)		
Coefficient de pondération		2	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Combattre la cybercriminalité, le cyberespionnage et les autres menaces qui visent les réseaux ne sont que quelques exemples de carrières qu'offre la cybersécurité dans tous les secteurs d'activité. Développer les compétences nécessaires pour vous lancer dans ce domaine en pleine évolution et saisir des opportunités dans les centres opérationnels de sécurité. Faire du monde un endroit plus sûr en exerçant dans ce domaine.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Dans ce cours, vous découvrirez les concepts de sécurité, de surveillance, d'analyse basée sur l'hôte et d'analyse des intrusions réseau, ainsi que les procédures en matière de politiques de sécurité. Ce cours s'aligne également sur le programme NICE (National Initiative for Cybersecurity Education) afin de promouvoir un langage de communication cohérent pour l'enseignement, la formation et le développement du personnel en matière de cybersécurité.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

1- Cybersécurité et centre des opérations de sécurité
2- Système d'exploitation Windows
3- Système d'exploitation Linux
4- Protocoles et services réseaux
5- Infrastructure réseaux
6- Principes de la sécurité des réseaux
7- Attaques de réseaux
8- Protéger les réseaux
9- Cryptographie et infrastructure
10- Sécurité et analyse des terminaux
11- Surveillance de la sécurité
12- Analyse des données d'intrusion
13- Réponse et traitement des incidents

Démarches d'apprentissage

Chaque chapitre comprend une partie théorique, complétée par des exemples de manipulation.
Grâce aux ateliers, les étudiants peuvent mettre directement en pratique la théorie vue et donc autonomiser les démarches à réaliser par rapport aux différentes notions.

Dispositifs d'aide à la réussite

Séances plénières permettant aux étudiants d’acter et/ou corriger et/ou approuver l'étude, les recherches et les manipulations effectuées

Sources et références

Cours Cisco CCNA Cybersecurity Operations.

Outil de simulation Packet Tracer de Cisco.

Supports en ligne

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

Support de cours en ligne sur la plateforme Cisco Netacad

4. Modalités d'évaluation

Principe

Production journalière: évaluations via la plateforme Netacad.
Évaluation finale: examen mixte, pratique et théorique (oral + écrit).
Cette évaluation sera pondérée par le taux de présence en classe.

Pondérations

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

Exm = Examen mixte

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 2

Dispositions complémentaires

La présence aux activités d'apprentissages (cours) est obligatoire.
Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d’une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d’organisation).
En cas d'échec, la production journalière est conservée
Cette évaluation sera pondérée par le taux de présence en classe.

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).