

Bachelier en Informatique de gestion

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS		
Tél : +32 (0) 65 40 41 44	Fax : +32 (0) 65 40 41 54	Mail : eco.mons@helha.be
HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE		
Tél : +32 (0) 71 20 27 90	Fax : +32 (0) 71 30 48 79	Mail : eco.montignies@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE IG308 Développement et sécurité			
Code	ECIG3B08IG308	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Campus Mons Valentin ALTARES MENENDEZ (valentin.altares.menendez@helha.be) HELHa Campus Montignies Jean-Louis GOUWY (jean-louis.gouwy@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
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 prépare les étudiants à la réalisation de projets informatiques professionnels. Elle promeut la mise en pratique des apprentissages réalisés dans différents domaines : applications entreprise et mobiles, sécurité des applications et des communications réseaux (Montignies) et développement de jeux vidéo (Mons).

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

Compétence 1 **S'insérer dans son milieu professionnel et s'adapter à son évolution**

- 1.1.1 Travailler, tant en autonomie qu'en équipe éventuellement multidisciplinaire dans le respect de la culture d'entreprise
- 1.2 Collaborer à la résolution de problèmes complexes avec méthode, rigueur, proactivité et créativité
- 1.5 Identifier ses besoins de développement et s'inscrire dans une démarche de formation permanente

Compétence 2 **Communiquer : écouter, informer et conseiller les acteurs, tant en interne**

- 2.1 Poser les questions adéquates et adaptées aux spécifications demandées et comprendre son interlocuteur pour identifier les besoins de l'utilisateur
- 2.2 Adapter ses techniques de communication, son vocabulaire à l'interlocuteur quel qu'il soit
- 2.3 Rédiger un document technique, un rapport
- 2.4 Présenter une solution devant un public avec un support adéquat
- 2.5 Exploiter un document technique en français et en anglais

Compétence 3 **Mobiliser les savoirs et savoir-faire propres à l'informatique de gestion**

- 3.1 Concevoir, implémenter et maintenir des algorithmes répondant aux spécifications et fonctionnalités fournies
- 3.2 Choisir et mettre en œuvre un standard défini ou une technologie spécifique (méthodologie, environnement, langage, framework, librairies, ...)
- 3.3 Traduire les besoins des utilisateurs en modèles d'analyse
- 3.5 Choisir, mettre en œuvre un processus de validation et d'évaluation et prendre les mesures appropriées
- 3.6 Utiliser et exploiter à bon escient les ressources matérielles

Compétence 4 **Analyser les données utiles à la réalisation de sa mission en adoptant une démarche**

systemique

- 4.1 Prendre en compte les évolutions probables de la demande et envisager les diverses solutions possibles
- 4.2 Choisir les méthodes de conception et les outils de développement
- 4.3 Documenter et justifier tous les écarts apparents aux standards
- 4.4 Prendre en compte la problématique de sécurité des applications
- 4.5 Soigner l'ergonomie des applications

Compétence 5 **S'organiser : structurer, planifier, coordonner et gérer de manière rigoureuse les actions et les tâches liées à sa mission**

- 5.2 Planifier un travail
- 5.3 Respecter les délais prévus
- 5.4 Suivre un protocole méthodologique visant à cerner un problème
- 5.5 Documenter son travail afin d'en permettre la traçabilité

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, lors d'une épreuve écrite et/ou d'un travail de laboratoire, sur base des notions et modèles vus en classe, l'étudiant devra être capable

- I. Analyser un problème sur base d'un énoncé et concevoir une solution appropriée et performante
- II. Implémenter une solution en utilisant l'architecture, les outils de développement, et les méthodes de validation adéquats
- III. Rédiger un rapport descriptif de la solution apportée (Mons)
- IV. Expliquer et appliquer une méthodologie définie
- V. Travailler efficacement en groupe (Mons)
- VI. Soigner l'ergonomie de la solution
- VII. Présenter une solution en anglais ou en français (Mons)
- VIII. Assurer la sécurité des composants logiciels d'un réseau informatique (Montignies)

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) :

+ HELHa Campus

Mons

ECIG3B08IG308B Développement de jeux vidéo 48 h / 4 C

+ HELHa Campus

Montignies

ECIG3B08IG308A Laboratoire de sécurité Internet 48 h / 4 C

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

4. Modalités d'évaluation

Les 40 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

+ HELHa Campus

Mons

ECIG3B08IG308B Développement de jeux vidéo 40

+ HELHa Campus

Montignies

ECIG3B08IG308A Laboratoire de sécurité Internet 40

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

Principe général : la note de l'unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne arithmétique pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent, notes obtenues selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Lorsqu'une unité d'enseignement ne contient qu'une activité d'apprentissage, la note de l'unité d'enseignement est la note d'évaluation de cette activité d'apprentissage, note obtenue selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Exceptions :

1. En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont question sera portée au relevé de notes de la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

N.B. La non-présentation d'une partie de l'épreuve (par exemple un travail) entraînera la mention PP pour l'ensemble de l'activité d'apprentissage, quelles que soient les notes obtenues aux autres parties de l'évaluation.

Le principe général et les exceptions en matière de pondération des activités d'apprentissage de l'UE et de notation restent identiques quelle que soit la période d'évaluation.

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 2019-2020).

Bachelier en Informatique de gestion

HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE
Tél : +32 (0) 71 20 27 90 Fax : +32 (0) 71 30 48 79 Mail : eco.montignies@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Laboratoire de sécurité Internet			
Code	20_ECIG3B08IG308A	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Jean-Louis GOUWY (jean-louis.gouwy@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage s'inscrit dans le développement didactique de l'unité d'enseignement. Nous y présentons les techniques classiques de cryptographie et leur mise en oeuvre à travers quelques applications client/serveur ainsi que les principales tâches d'installation, de configuration et de sécurisation des services classiques TCP/IP.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant sera capable d'assurer la sécurité des composants logiciels d'un réseau informatique. Il saura:

- . installer, configurer et sécuriser des services Internet classiques.
- . configurer, installer et tester des infrastructures à clés privées/ clés publiques.
- . configurer, installer et tester une PKI

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Configuration de services

- Etude de quelques protocoles applicatifs classiques.
- Mise en pratique au laboratoire.

Sécurité dans les accès, les communications et les échanges informatiques

- Les différentes techniques de chiffrement: algorithmes de chiffrement symétriques et asymétriques, algorithmes de hachage.
- Notions d'empreinte, de signature et de certificat.
- Mise en pratique au laboratoire.

Démarches d'apprentissage

Cours magistral
Démonstrations
Séances d'exercices
Laboratoire

Dispositifs d'aide à la réussite

Des suivis réguliers au laboratoire sont prévus.
Mise à disposition de tous les corrigés des exercices.

La plupart des logiciels de développement utilisés dans cette activité d'apprentissage sont entièrement gratuits et téléchargeables légalement sur le net.

Ouvrages de référence

Rohaut, R.(2009). Préparation à la certification LPIC-1: Linux. Saint Herblain: Eni Editions
Bouchaudy, JF.(2011). Linux Administration Tome 3. Saint-Germain: Editions Eyrolles
Bouchaudy, JF.(2011). Linux Administration Tome 4. Saint-Germain: Editions Eyrolles
Boutherin B, Delaunay B. (2007). Sécuriser un réseau Linux. Saint-Germain: Editions Eyrolles

Supports

Syllabus
Sites internet
Manuel électronique
Matériel didactique

4. Modalités d'évaluation

Principe

1ère session : les points seront attribués de manière suivante :

50 %: interrogation écrite ou pratique portant sur la sécurité dans les accès, les communications et les échanges informatiques

50 %: examen portant sur toute la matière sauf celle de l'interrogation.

2ème session : tous les points sont remis en jeu à concurrence de:

100 % : examen portant sur tous les concepts étudiés au cours.

Les crédits résiduels seront évalués de la manière suivante : identique à la 1ere session.

"L'évaluation de cette activité d'apprentissage, à l'exception d'un éventuel travail journalier, forme un tout; la non présentation d'une partie (par absence ou par non-remise) entrainera l'invalidation de l'évaluation qui résultera en un PP (pas présenté) au bulletin".

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Int	50				
Période d'évaluation	Exe	50			Exe	100

Int = Interrogation(s), Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 40

Dispositions complémentaires

Principe général : la note de l'unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne arithmétique pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent, notes obtenues selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Lorsqu'une unité d'enseignement ne contient qu'une activité d'apprentissage, la note de l'unité d'enseignement est la note d'évaluation de cette activité d'apprentissage, note obtenue selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Exceptions :

1. En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont question sera portée au relevé de notes de la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

N.B. La non-présentation d'une partie de l'épreuve (par exemple un travail) entrainera la mention PP pour l'ensemble de l'activité d'apprentissage, quelles que soient les notes obtenues aux autres parties de l'évaluation.

Le principe général et les exceptions en matière de pondération des activités d'apprentissage de l'UE et de notation restent identiques quelle que soit la période d'évaluation.

"Les interrogations éventuelles doivent être présentées: un PR ou un PP pour l'une d'entre elles entraîne une cote de zéro pour celle-ci. Les étudiants n'ayant pas présenté l'interrogation pour motif légitime justifié (CM) se verront

attribuer des questions supplémentaires portant sur la matière de celle-ci lors de l'examen écrit."

La présence active aux différentes séances de cette activité d'apprentissage est indispensable.

Les enseignants conservent le droit de procéder à des contrôles de présences.

Toute absence ou retard non couvert par un document officiel (*) sera sanctionné d'une pénalité sur la note attribuée à l'évaluation continue de cette activité d'apprentissage.

(*)

- . certificat médical ou
- . attestation de présentation dans le cadre d'un entretien de stage ou
- . attestation de l'employeur ou
- . attestation de fréquentation d'une autre AA du bloc d'études dans lequel l'étudiant est inscrit

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 2019-2020).