

Bachelier en Informatique et systèmes orientation informatique industrielle

HELHa Charleroi 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI
 Tél : +32 (0) 71 41 94 40 Fax : +32 (0) 71 48 92 29 Mail : tech.charleroi@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

II354 RÉSEAUX 4			
Code	TEI13B54II	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	9 C	Volume horaire	108 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Rudy LEBEAU (rudy.lebeau@helha.be) Jean-Louis GOUWY (jean-louis.gouwy@helha.be) Bertrand MICHAUX (bertrand.michaux@helha.be)		
Coefficient de pondération	90		
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 s'inscrit dans le développement didactique de la formation.

La finalité de cette unité est de permettre à l'étudiant de construire et maintenir un réseau de systèmes hébergeant des services de l'internet, sa maintenance, sa disponibilité et son intégrité.

Cette unité d'enseignement s'inscrit dans le développement didactique de la formation.

La finalité de cette unité est de permettre à l'étudiant de sécuriser des réseaux/systèmes/applications en utilisant les techniques adéquates.

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

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

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable de sécuriser, de manière adéquate; un réseau, un système, une application en fonction de la demande.

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) :

TEI13B54IIA	Services réseaux	48 h / 4 C
TEI13B54IIB	Sécurité des réseaux 2	60 h / 5 C

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

4. Modalités d'évaluation

Les 90 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEI13B54IIA	Services réseaux	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

La note finale de cette Unité d'Enseignement est obtenue par la moyenne géométrique pondérée des notes des différentes Activités d'Apprentissage évaluées.

Cependant, si l'étudiant obtient dans une AA une note inférieure à 8, cela entraîne une note maximale de 8/20 à l'UE.

En cas d'échec à l'UE, l'étudiant pourra ne repasser que la AA ou les AA en échec.

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.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation).

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études)

5. Cohérence pédagogique

La mise en oeuvre d'un réseau informatique impose désormais l'application de différents mécanismes de sécurité. Ces mécanismes peuvent tant se trouver au niveau du matériel, que par des applicatifs.

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 informatique industrielle

HELHa Charleroi 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI
Tél : +32 (0) 71 41 94 40 Fax : +32 (0) 71 48 92 29 Mail : tech.charleroi@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Services réseaux			
Code	17_TEI13B54IIA	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) Rudy LEBEAU (rudy.lebeau@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement s'inscrit dans le développement didactique de la formation.
La finalité de cette unité est de permettre à l'étudiant de construire et maintenir un réseau de systèmes hébergeant des services de l'internet, sa maintenance, sa disponibilité et son intégrité.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable d'installer et de configurer sur un réseau routable des services Internet classiques.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Partie 1

- Etude et configuration de quelques services internet classiques (Serveurs DHCP, DNS, Web)

Partie 2

- Configuration d'un serveur et de certains services sous Windows 20xx.
- Configuration d'un serveur SAMBA sous Linux.
- Configuration d'un réseau hétérogène hébergeant des services internet classiques (POP, FTP, ...).

Démarches d'apprentissage

En présentiel et/ou à distance:

- Cours magistral
- Démonstrations
- Ateliers
- Laboratoires

Dispositifs d'aide à la réussite

- Des suivis réguliers au laboratoire sont prévus.
- Mise à disposition de la plupart des corrigés des exercices.
- La plupart des logiciels de développement utilisés dans cette activité d'apprentissage sont entièrement gratuits et téléchargeables légalement sur le net.

Sources et références

Banquet, P. (2020). *Linux : Administration système et exploitation des services réseau* (4e éd). Éditions ENI.

Martinez, N. (2015). *Apache 2.4*. Éditions ENI.

La Lau, R. (2020). *Installation et configuration d'un serveur internet : BIND, Apache, Nginx, Dovecot, Postfix*. Éditions ENI.

Bonnet, N. *Windows Serveur 2019* - Edition ENI

Supports en ligne

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

Syllabus

Vidéos

Sites internet

Manuel électronique

Matériel didactique

4. Modalités d'évaluation

Principe

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

50 % sur la 1ère partie du contenu de l'activité d'apprentissage (interrogation).

50 % sur la 2ème partie du contenu de l'activité d'apprentissage (travaux pratique).

En cas de réussite dans les deux parties, la pondération formelle sera appliquée.

En cas d'échec dans au moins une des deux parties, la pondération formelle ne sera pas appliquée. Une note de 6/20 sera attribuée à l'activité d'apprentissage.

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

50 % sur la 1ère partie du contenu de l'activité d'apprentissage

50 % sur la 2ème partie du contenu de l'activité d'apprentissage

Seule(s) la ou les partie(s) de 1ère session en échec devront être représentées.

La cote de la partie réussie en 1ère session sera automatiquement reportée en 2ème session.

En cas de réussite des deux parties, la pondération formelle sera appliquée.

En cas d'échec dans au moins une des deux parties, la pondération formelle ne sera pas appliquée. Une note de 6/20 sera attribuée à l'activité d'apprentissage.

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

Une cote de présence (PR) ou un pas présenté (PP) dans l'une des parties engendre un PR ou un PP dans l'ensemble de l'UE.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Int	50				
Période d'évaluation	Trv	50			Trv + Exp	100

Int = Interrogation(s), Trv = Travaux, Exp = Examen pratique

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

Dispositions complémentaires

"Les interrogations éventuelles doivent être présentées: un PR ou un PP pour l'une d'entre elles entraînera un PR ou un PP pour l'AA. Si l'interrogation n'est pas présentée mais est couverte par un certificat médical alors la mention CM sera attribuée à l'AA".

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 (art. 71 REE).

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.

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. La demande devra être faite par l'étudiant au plus tard le 30 septembre 2022.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation).

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 informatique industrielle

HELHa Charleroi 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI
 Tél : +32 (0) 71 41 94 40 Fax : +32 (0) 71 48 92 29 Mail : tech.charleroi@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Sécurité des réseaux 2			
Code	17_TEI13B54IIB	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Rudy LEBEAU (rudy.lebeau@helha.be) Bertrand MICHAUX (bertrand.michaux@helha.be) Jean-Louis GOUWY (jean-louis.gouwy@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement s'inscrit dans le développement didactique de la formation. La finalité de cette unité est de permettre à l'étudiant de sécuriser des réseaux/systèmes/applications en utilisant les techniques adéquates.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable de sécuriser, de manière adéquate; un réseau, un système, une application en fonction de la demande.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Partie 1:

Sécurité sous Cisco
 Introduction RGPD
 Système d'authentification

Partie 2:

Techniques de sécurisation des sites web
 Firewalling

Partie 3:

- Installation et configuration d'un routeur/firewall software (pfsense)
- Installation d'un portail captif
- Règles de d'accès au réseau
- Installation et administration d'un serveur d'authentification

Démarches d'apprentissage

En présentiel et/ou à distance:
 Cours magistral
 Démonstrations
 Ateliers

Dispositifs d'aide à la réussite

- Des suivis réguliers au laboratoire sont prévus.
- Mise à disposition de la plupart des corrigés des exercices.
- La plupart des logiciels de développement utilisés dans cette activité d'apprentissage sont entièrement gratuits et téléchargeables légalement sur le net

Sources et références

Jeremy C. Reed (2019) pfSense Essentials: The Complete Reference to the pfSense Internet Gateway and Firewall: Editions Eni
 Boucherin, B., & Delaunay, B. (2006). Linux : Sécuriser un réseau (3e éd). Eyrolles.
 Martinez, N. (2015). Apache 2.4. Éditions ENI.

Supports en ligne

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

Syllabus
 Vidéos
 Sites internet
 Manuel électronique
 Matériel didactique

4. Modalités d'évaluation

Principe

1^o session :

partie 1 : 40%
 partie 2 : 25%
 partie 3 : 35%

En cas de réussite dans les trois parties, la pondération formelle sera appliquée.

En cas d'échec dans au moins une des trois parties, la pondération formelle ne sera pas appliquée. Une note de 6/20 sera automatiquement attribuée à l'activité d'apprentissage.

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

partie 1 : 40%
 partie 2 : 25%
 partie 3 : 35%

Seule(s) la ou les partie(s) de 1^{ère} session en échec devront être représentées.

La cote de la partie réussie en 1^{ère} session sera automatiquement reportée en 2^{ème} session.

En cas de réussite des trois parties, la pondération formelle sera appliquée.

En cas d'échec dans au moins une des trois parties, la pondération formelle ne sera pas appliquée. Une note de 6/20 sera attribuée à l'activité d'apprentissage.

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

Une cote de présence (PR) ou un pas présenté (PP) dans l'une des parties engendre un PR ou un PP dans l'ensemble de l'UE.

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 50

Dispositions complémentaires

La présence active aux différentes séances de cette unité d'enseignement est indispensable.

Les enseignants conservent le droit de procéder à des contrôles de présences (art. 71 REE)

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 et la cote non récupérable peut être fixée à 0.

(*)

- . 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

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. La demande devra être faite par l'étudiant au plus tard le 30 septembre 2022.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation).

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 2021-2022).

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).