

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

INI161 TRANSMISSION DE DONNEES ET RESEAUX			
Code	TEII1B61INI	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Bertrand MICHAUX (bertrand.michaux@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 introduit le mécanisme des réseaux informatiques aux étudiants. Ils maîtriseront ce que sont une adresse IP, le masque de réseau et les principaux outils qui permettent de tester le fonctionnement d'un réseau. Ils découvriront également la configuration des interfaces réseau sous Windows et Linux.

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**

2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité, l'étudiant sera capable de :

- Citer et décrire les 7 couches du modèle OSI et particulièrement les couches 3 et 4
- Décrire le protocole Ethernet et d'utiliser un simulateur
- Utiliser les principaux arguments des commandes ARP et ping afin de diagnostiquer un réseau
- Calculer les IP/Masques d'adresses en IPv4 et expliquer le protocole
- Configurer une interface réseau sous Linux et Windows

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) :

TEII1B61INIA Transmission de données et réseaux

24 h / 2 C

Contenu

- Introduction au modèle OSI

- Architecture Client-Serveur
- Protocole Ethernet
- Excursion dans la couche 3 "Réseau"
- Protocole IPv4
 - Masques
 - Notions de sous-réseaux
- Commandes arp - ping
 - Laboratoire
- Configuration d'interfaces
 - Windows
 - Linux
 - Laboratoire sous VirtualBox

Démarches d'apprentissage

- Cours magistral agrémenté de présentations de matériel
- Manipulations
- Slides et vidéos

Dispositifs d'aide à la réussite

Laboratoires didactiques

Sources et références

Réseaux informatiques - Notions fondamentales (7e édition) (José DORDOIGNE - 08/2017)
 Apprenez le fonctionnement des réseaux TCP-IP (Eric Lalitte - 05/2013)
 "Réseaux", A. Tanenbaum, 4ème édition, 2001

Supports en ligne

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

Slides, vidéos youtube

4. Modalités d'évaluation

Principe

Q2 et Q3:

100 % Examen écrit sous forme de QCM sur la plateforme Moodle

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation			Exe + Exp	100	Exe + Exp	100

Exe = Examen écrit, Exp = Examen pratique

Dispositions complémentaires

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 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).