

Bachelier en informatique orientation développement d'applications

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 15 98 00	Fax :	Mail : eco.montignies@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE ID312 Technologies réseaux			
Ancien Code	ECID3B12ID312	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	C/M/C/M/ IID3120		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Campus Mons Isabelle BOULOGNE (boulognei@helha.be) HELHa Campus Montignies Jean-Louis GOUWY (gouwyl@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 d'enseignement s'inscrit dans le développement didactique de la formation.
 La finalité de cette unité est d'utiliser les équipements nécessaires à la conception de réseaux interconnectés.

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**
 - 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
 - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
 - 1.6 Utiliser une langue étrangère
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets**
 - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
- Compétence 5 **Mobiliser les savoirs et les savoir-faire lors du développement d'applications**
 - 5.1 Concevoir, implémenter et maintenir des algorithmes répondant aux spécifications et fonctionnalités fournies

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable de:

- d'utiliser les commandes dédiées à un équipement réseau afin de le configurer
- d'utiliser les techniques adéquates afin d'interconnecter des réseaux privés.
- d'utiliser les techniques adéquates afin d'ouvrir la porte de l'internet aux réseaux privés.

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

ECID3B12ID312B Réseaux IP

24 h / 2 C

+ HELHa Campus

Montignies

ECID3B12ID312A Réseaux IP

24 h / 2 C

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

4. Modalités d'évaluation

Les 20 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

+ HELHa Campus

Mons

ECID3B12ID312B Réseaux IP

20

+ HELHa Campus

Montignies

ECID3B12ID312A Réseaux IP

20

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.

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 adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).

Bachelier en informatique orientation développement d'applications

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

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Réseaux IP			
Ancien Code	3_ECID3B12ID312B	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MIID3121		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Isabelle BOULOGNE (boulognei@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage s'inscrit dans le développement didactique de l'UE Techno réseaux. Ce cours permet à l'étudiant de réaliser les configurations nécessaires à apporter aux équipements réseaux réels ou virtuels en vue de les intégrer dans un réseau routable de type TCP/IP et de découvrir plus profondément le fonctionnement des protocoles impliqués dans le fonctionnement d'un réseau TCP/IP. Il éveillera également l'étudiant à l'importance de la sécurité dans le domaine des réseaux

Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant devra être capable de :

- comprendre les concepts fondamentaux de diffusion de données en réseaux par divers protocoles transportés par TCP/IP.
- configurer des interfaces réseaux sous TCP/IP.
- travailler efficacement en groupe.
- Aborder et comprendre divers sujets liés à la sécurité des réseaux

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Dans ce cours divers sujets en lien direct avec la technologie TCP/IP sont abordés.

- Technique de création de VLAN
- Configuration d'interfaces réseaux sous TCP/IP
- Analyse de trames
- Etude d'un logiciel de simulation de réseaux
- Sécurité des réseaux TCP/IP et tolérance aux pannes
- Programmation d'interfaces permettant les manipulations d'IP (calcul de masque, d'adresse de réseau, de SR, découpes en SR, ...)
- ...
- Projets en groupe

Démarches d'apprentissage

- Cours magistral
- Laboratoires
- Travail de recherche

Dispositifs d'aide à la réussite

Des suivis réguliers au laboratoire sont prévus.

Sources et références

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

- Notes de cours
- Plateforme Moodle

Supports en ligne

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

Powerpoint mis en ligne après chaque présentation

4. Modalités d'évaluation

Principe

Principe

1ère session :

- Plusieurs laboratoires et un projet sont réalisés en groupe
- Un travail de recherche sera soumis à une défense écrite et orale

2ème session :

- L'étudiant devra représenter les laboratoires et/ou le projet non réussis ou non présentés au Q1 mais cette fois le travail devra être effectué seul. Il aura également à défendre oralement le "Travail de recherche" seul (s'il a échoué pour ce travail en janvier). Les consignes exactes et individuelles pour le Q3 seront donc remises lors de la consultation des copies du Q1 afin que chaque étudiant sache quel laboratoire/projet/défense orale il doit repasser. La pondération des différents travaux restant la même entre le Q1 et le Q3.

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.

Lors des travaux de groupe qui doivent être présentés en classe, si un étudiant n'est pas présent, il obtient la mention PP pour ce travail. Les autres étudiants du groupe sont évalués normalement.

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.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Prj + Trv	70			Prj + Trv	70

Période d'évaluation	Trv + Exo	30			Trv + Exo	30
----------------------	-----------	----	--	--	-----------	----

Prj = Projet(s), Trv = Travaux, Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

Pour l'évaluation du Q3, la note finale tiendra compte de TOUS les laboratoires (ceux réussis au Q1 et donc non évalués au Q3 et ceux ratés au Q1 et ré-évalués au Q3)

Se référer aussi aux autres dispositions complémentaires de l'UE.

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).