Réseaux informatiques

TEB1004-NTEN_TI

Domaine : **Sciences** Grade académique : **Bachelier en informatique, orientation technologies de l'informatique - Namur**
Niveau de certification : **6** Cycle : **Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
4	**46 h**
PRÉREQUIS *Aucun*	CO-REQUIS *Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département technique de Namur	Willem Kuypers	Thomas REMY	Thomas REMY

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
IE-Bachelier en informatique, orientation technologies de l'informatique	1	Obligatoire

Partie 1 Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme et acquis d'apprentissage spécifiques (AAS) sanctionnés par l'évaluation

CONTEXTUALISATION

AAT 1 — Communiquer et informer en français et en anglais dans la vie courante et en situations professionnelles.
AAT 7 — Assurer l'interopérabilité des composants systèmes, logiciels, réseaux et matériels, en implémentant des solutions et en proposant des mesures correctives.
AAT 9 — Définir de façon pertinente la technologie et les caractéristiques nécessaires à la construction de projets IT complets, d'applications ou d'amélioration d'infrastructures.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

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

- Distinguer les différents types de réseaux (dont LAN et WAN).
- Mettre en œuvre des services réseau de base tels que DHCP, DNS, FTP, HTTP, etc.
- Identifier et remédier à des dysfonctionnements (par exemple : erreur d'adressage ou de port, câble débranché, service à l'arrêt, réseaux séparés, ...).
- Identifier les avantages d'un modèle en couches.
- Identifier les particularités de chaque couche du modèle OSI ou TCP/IP.
- Distinguer les spécificités et les points communs des protocoles de couche 4 du modèle OSI.
- Implémenter un schéma d'adressage IPv4.
- Implémenter du routage de base (par exemple sous OS Linux).
- Distinguer les spécificités et les points communs des technologies de couche 2 du modèle OSI.
- Distinguer les spécificités de quelques médias de couche 1 du modèle OSI.

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Document annexe à la fiche UE accessible via un lien explicitant en quoi le programme d'études s'inscrit dans une politique de développement durable. Une ou plusieurs UE spécifique(s) pourraient être ciblée(s) dans cette annexe.

Partie 2 Description de l'unité d'enseignement

OBJECTIFS

Introduire les concepts fondamentaux des réseaux informatiques (modèles en couches, types de réseaux, adressage IPv4, routage de base, services réseau de base) et les mettre en pratique.

CONTENU

- Notions de base de réseaux informatiques (types de réseaux, modèles en couches, services de base).
- Adressage IPv4 et routage de base.
- Présentation du modèle OSI en mettant l'accent sur les points visés par les acquis d'apprentissage.
- Mise en œuvre des concepts et protocoles exposés durant le cours magistral via l'utilisation de machines virtuelles ou d'un simulateur (Packet Tracer).
- Mise en place de services réseau de base (DHCP, DNS, FTP, HTTP, ...).

- Diagnostic et résolution de dysfonctionnements simples (adressage, ports, câbles, services, segmentation de réseaux, ...).

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Kurose, J. F., Ross, K. W., "Computer Networking, A top-down approach", 8th edition, Pearson Edition, 2022.
Tanenbaum, A., Feamster, N., Wetherall, D., "Réseaux", 6ème édition, Pearson, 2022.
Lammle, T., "Understanding Cisco Networking Technologies", Sybex 2019.
Meyers, M., "CompTIA Network+ Certification Exam N10-007", 7th edition, McGraw-Hill Education, 2018.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ATEN1004 — Réseaux informatiques	Moodle (slides des cours, les énoncés des laboratoires, les vidéos explicatives,... Packet Tracer

Partie 3 Méthodologie mise en œuvre et éventuel découpage de l'UE

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE (AA) AU REGARD DE LEUR STATUT

Activité d'apprentissage	Heures	Langue d'enseignement	Langue d'évaluation
ATEN1004 — Réseaux informatiques	46 h	français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ATEN1004 — Réseaux informatiques	Cours magistraux Mise à disposition du simulateur "Packet Tracer" Séances de laboratoire

DÉTERMINATION DE LA COHÉRENCE PÉDAGOGIQUE EN CAS DE REGROUPEMENT D'AA FAISANT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DISTINCTE

À définir

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)

À définir

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

À définir

LA PONDÉRATION DE L'ÉVALUATION DE L'UE À DES FINS DE DÉLIBÉRATION LORS DU CALCUL DE LA MOYENNE

Au sein du programme d'études, lors du calcul de la moyenne, la pondération de l'évaluation de l'unité d'enseignement est effectuée sur base des crédits affectés à cette unité d'enseignement et évalués

MODALITÉS D'ÉVALUATION PAR ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation
ATEN1004 — Réseaux informatiques	Examen écrit pour évaluer le cours théorique. Pondération : 40% Examen pratique (labo) pour évaluer les laboratoires. Pondération : 60%

MODALITÉS CONCRÈTES D'ÉVALUATION

Une mention sur la fiche informera les étudiants du fait que les précisions sur les épreuves seront disponibles sur Moodle au plus tard 6 semaines avant l'évaluation.