Services d'infrastructure informatique 2

TEB3011-NRTN_

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

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
7	**82 h**
PRÉREQUIS *Aucun*	CO-REQUIS *Aucun*

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

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
IE-Bachelier en informatique, orientation réseaux et télécommunications	3	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 5** — Analyser un problème informatique donné sous ses aspects techniques, scientifiques et financiers, puis déterminer et proposer de possibles innovations applicatives et matérielles, qui tiennent compte des contraintes.
- **AAT 7** — Assurer l'interopérabilité des composants systèmes, logiciels, réseaux et matériels, en implémentant des solutions et en proposant des mesures correctives.
- **AAT 8** — Assurer la responsabilité de la conformité d'une infrastructure complexe en respect des normes IT et de la documentation, tout au long de son utilisation et lors des différentes phases d'une migration.
- **AAT 13** — Garantir la maintenance, les performances et la portabilité des applicatifs sur tout type de systèmes, ainsi que la disponibilité des données et leur traitement.
- **AAT 15** — Maintenir l'intégrité et la fiabilité de l'ensemble d'un système en identifiant rapidement les défaillances et les solutionnant avec le moins d'interruptions possibles et en minimisant l'impact métier.
- **AAT 16** — Maintenir ses connaissances à jour pour les technologies ayant trait au panel croissant de périphériques connectés, mobiles ou non, mis à profit sur les réseaux, publics ou non, avec un regard critique sur les technologies récentes, disponibles ou non sur le marché.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

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

- Expliquer le fonctionnement d'un data center cloud.
- Expliquer le fonctionnement d'un orchestrateur de containers.
- Administrer un data center cloud.
- Déployer et administrer un cluster d'orchestration.

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

Donner à l'étudiant les compétences nécessaires pour comprendre, administrer et orchestrer des infrastructures cloud et des data centers modernes, en particulier via la virtualisation, les réseaux virtuels et l'orchestration de containers.

CONTENU

Cloud – Data Center :

- Configuration des nœuds.

- Configuration et administration d'un cloud.
- Création et administration de réseaux virtuels.
- Création et configuration d'espaces de stockage.
- Déploiement de machines virtuelles.

Orchestration :

- Introduction à l'orchestration de containers.
- Orchestration de containers.
- Architectures d'applications distribuées.
- Kubernetes : architecture, déploiement, administration.

SOURCES ET RÉFÉRENCES

À définir

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ARTN3011 — Services d'infrastructure informatique 2	Sur la plateforme pédagogique de la haute école : • Syllabus • Diaporamas • Notes de laboratoire

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
ARTN3011 — Services d'infrastructure informatique 2	82 h	FR	FR

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ARTN3011 — Services d'infrastructure informatique 2	• Séminaires • Laboratoires

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
ARTN3011 — Services d'infrastructure informatique 2	• Cloud 50% : ◦ Examen de laboratoire • Orchestration 50% : ◦ Examen écrit et de laboratoire

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.