Services d'infrastructure informatique 2

TEB3011-NTIN_

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
3	**40 h**
PRÉREQUIS *Aucun*	CO-REQUIS *Aucun*

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

PROGRAMME D'ÉTUDES

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

ADMINISTRATEUR CLOUD

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

- Définir et expliquer les notions associées au cloud et à son fonctionnement.
- Déployer des services dans le cloud.
- Comprendre et décrire différents services fournis dans le cloud.
- Expliquer et appliquer différents principes architecturaux dans le cloud.
- Comprendre la politique de tarification et de conformité associée au cloud.

AUTOMATISATION

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

- Comprendre le rôle et justifier l'utilisation des solutions d'automatisation pour le déploiement et la gestion d'infrastructure dans un contexte professionnel.
- Administrer et automatiser le provisionnement, la gestion et la suppression de services et d'applications sur des machines utilisant divers systèmes d'exploitation.
- Écrire et appliquer des scripts d'automatisation (playbooks) et des rôles efficaces pour automatiser des tâches.
- Expliquer et appliquer le principe d'idempotence afin de garantir des états finaux prévisibles, même après plusieurs exécutions.
- Comprendre, expliquer et démontrer des concepts avancés d'automatisation.

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

Renforcer les compétences des étudiants en services d'infrastructure informatique dans un contexte professionnel, en particulier autour de l'administration de services cloud et de l'automatisation du déploiement et de la gestion d'infrastructures.

CONTENU

THÉMATIQUES AU NIVEAU DE L'UE

- Services d'infrastructure dans le cloud.
- Automatisation du déploiement et de la gestion d'infrastructures.
- Bonnes pratiques de conception et de gestion d'architectures d'infrastructure modernes.

Administrateur Cloud

- Concepts théoriques liés au cloud (fonctionnement, architecture, services) avec AWS comme environnement de référence.
- Mise en œuvre et maintenance de services AWS.
- Utilisation de la plateforme e-learning AWS Academy Cloud Foundations.

Automatisation

- Introduction au fonctionnement d'Ansible.
- Rédaction de playbooks, d'inventaires et de fichiers de configuration Ansible.
- Création et utilisation de rôles Ansible.
- Utilisation d'Ansible Vault.
- Introduction à la création de templates Jinja2.
- Workflow et gestion des erreurs dans Ansible.

SOURCES ET RÉFÉRENCES

- Amazon, "AWS Documentation," Amazon.com, 2019. https://docs.aws.amazon.com/
- I. Ansible, "Ansible Documentation," Ansible.com, 2019. https://docs.ansible.com/
- B. Meijer, L. Hochstein, and R. Moser, Ansible: Up and Running. "O'Reilly Media, Inc.," 2022.
- J. Freeman, J. Keating, and , Mastering Ansible - Fourth Edition. Packt Publishing, 2021.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ATIN3011-A — Administrateur Cloud	Amazon, "AWS Documentation," Amazon.com, 2019. https://docs.aws.amazon.com/ GitHub Pages
ATIN3011-B — Automatisation	supports de cours sont mis en ligne sur Moodle

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
ATIN3011-A — Administrateur Cloud	26 h	français	français
ATIN3011-B — Automatisation	14 h	FR	FR

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ATIN3011-A — Administrateur Cloud	Hybride, théorie et laboratoire
ATIN3011-B — Automatisation	Séminaire et 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

- Administrateur Cloud 65%
- Automatisation 35%

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
ATIN3011-A — Administrateur Cloud	Examen écrit théorique: 40% Examen pratique: 60%
ATIN3011-B — Automatisation	Examen écrit et pratique

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.