

Intitulé de l'UE	Windows server - administration avancée
Section(s)	- (7 ECTS) Bachelier en Informatique et Systèmes orientation Réseaux et Télécommunications / Cycle 1 Bloc 3

Responsable(s)	Heures	Période
Gaëtan NAIZY	75	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Administration avancée - théorie	15h	Gaëtan NAIZY
Administration avancée - travaux pratiques	60h	Gaëtan NAIZY Yoan PIETRZAK

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Administration avancée - théorie : 15h de théorie
Administration avancée - travaux pratiques : 60h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Administration avancée - théorie : Français, Anglais
Administration avancée - travaux pratiques : Français

Connaissances et compétences préalables
Le cours de windows server du bloc 2

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> ◦ Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés ◦ Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive ◦ Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface) ◦ Utiliser le vocabulaire adéquat ◦ Présenter des prototypes de solution et d'application techniques ◦ Utiliser une langue étrangère • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elaborer une méthodologie de travail ◦ Planifier des activités ◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques ◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates

- Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
 - Développer une pensée critique
 - Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations
 - Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique
 - En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés
 - Sur base de spécifications issues d'une analyse : (1) développer une solution logicielle ; (2) mettre en œuvre une architecture matérielle
 - Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés
 - Assurer la sécurité du système
- Intégrer des solutions télécoms sécurisées autour des réseaux locaux en y incluant la qualité de service
 - Mettre en place des solutions sécurisées d'accès aux réseaux (sans fil, ADSL, ...)
 - Interconnecter des réseaux de manière sécurisée, en gérant correctement des plans d'adressage et les aspects de sécurité (routage, ...)
 - Analyser le comportement d'un réseau en utilisant des outils de supervision et d'audit. mettre en oeuvre des solutions de qualité de service
 - Installer, paramétrer et gérer des solutions de télécommunication incluant les transports des différents flux (voix, données, ..) (téléphonie, VoIP, vidéoconférence, ...)
 - Installer et administrer sous différents systèmes d'exploitation des serveurs de tous types (FTP, DNS, DHCP, ...)
 - Mettre en place des solutions de sauvegarde des données (raid, ...)

Acquis d'apprentissage spécifiques

Appliquer des solutions réseaux

Tester et justifier les solutions choisies dans la mise en place du projet

Dépanner des problèmes survenant sur une architecture complexe

Mettre en place une solution de travail d'équipe et s'y conformer

Contenu de l'AA Administration avancée - théorie

- PowerShell
- Introduction à Windows Server
- Nouvelles fonctionnalités de Windows Server 2019
- Analyse de l'Architecture d'une Infrastructure de serveurs en Windows Server (rôles, sécurité, ...)
- Stratégies de migration et de coexistence d'une infrastructure Windows Serveur 2019 et Windows Server 2012R2/2016 ou 2019
- Compréhension et mise en place de la Migration d'un réseau Windows Server 2016 vers Windows Server 2019
- Comparaison de l'Active Directory de Windows Server 2016 et de Windows Server 2019
- Active Directory aspect avancé en Windows Server (GPO, Sites, Backup, ...)
- DHCP/DNS aspects avancés
- Serveurs de fichiers

Contenu de l'AA Administration avancée - travaux pratiques

- Le protocole IPv4 et IPv6 ;
- Les systèmes d'exploitation Windows (clients et serveurs) ;
- Configuration et installation de Windows 2012 Serveur.
- Le serveur DHCP (Aspects Avancés)
- Le serveur DNS (Aspects Avancés)
- Le serveur de fichiers
- Utilisation de script PowerShell (cf. notes de cours Powershell – Introduction et Powershell – Active Directory)
- Active Directory
- L'utilisation des GPO
- La mise en place de sites
- Gestion des backups (Serveur de fichiers et Active Directory)
- La gestion des certificats
- La signature de scripts
- Gestion de projet SCRUM
- Tous ces thèmes seront mis en place via un projet concret

Méthodes d'enseignement

Administration avancée - théorie : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, utilisation de logiciels

Administration avancée - travaux pratiques : approche par projets, utilisation de logiciels

Supports

Administration avancée - théorie : copies des présentations, syllabus, notes de cours, protocoles de laboratoires

Administration avancée - travaux pratiques : syllabus, notes de cours, protocoles de laboratoires

Ressources bibliographiques de l'AA Administration avancée - théorie

- BONNET N., *Préparation à la certification MCSA Windows Server 2012 – Installation et Configuration*, Editions ENI, France, Avril 2013
- ASIMANE A., *Préparation à l'examen MCSA Windows Server 2012 – Configurations des services avancés*, Editions ENI, France, Octobre 2013
- BENICHOU J. & BEZET-TORRES J., *Les stratégies de groupe (GPO) sous Windows Server 2012 – Planification, déploiement, dépannage*, Editions ENI, France, Octobre 201
- PETITJEAN A. & LEMESLE R., *Windows PowerShell (Versions 1 et 2) – Guide de référence pour l'administration de système*, Editions ENI, France, Février 2010

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français, Anglais
Méthode d'évaluation	L'évaluation sera décomposée de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none">• Présentation technologique du projet (dernier jour) : 60% de la note de l'UE• Gestion de projet : 20% de la note de l'UE• Examen écrit: 20% de la note de l'UE Attention : non remédiable en 2e session.
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Administration avancée - théorie : non Administration avancée - travaux pratiques : non	

Année académique : **2021 - 2022**