

Intitulé de l'UE	Linux
Section(s)	- (6 ECTS) Bachelier en Informatique et Systèmes orientation Réseaux et Télécommunications / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Antoine MALAISE	64	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Administration Linux - théorie	36h	Antoine MALAISE
Administration Linux - travaux pratiques	28h	Antoine MALAISE Joakim CHAPELLE

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Administration Linux - théorie : 36h de théorie
Administration Linux - travaux pratiques : 28h d'exercices/laboratoires

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

Connaissances et compétences préalables
Cours de télécommunications et réseaux de début de cycle.

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 ◦ Utiliser le vocabulaire adéquat ◦ Présenter des prototypes de solution et d'application techniques • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elaborer une méthodologie de travail ◦ 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 <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente

- Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique
 - 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
 - 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, ...)

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Expliquer les principes de base et les concepts du système Linux et des logiciels libres
- Comprendre le fonctionnement d'un OS Linux
- Mettre en oeuvre un serveur linux avec différents services
- Développer une méthodologie de travail adaptée à l'administration de systèmes sous GNU/Linux
- Exécuter les différentes tâches de base inhérentes à l'administration de systèmes sous GNU/Linux
- Construire un réseau simple sous Linux

Contenu de l'AA Administration Linux - théorie

Théorie :

- Introduction aux logiciels libres et à Linux
- Administration d'un système Linux :
- Installation de Linux, de logiciels libres et de périphériques sous Linux.
- Gestion des utilisateurs, des fichiers, des systèmes de fichiers, des processus, des sauvegardes, etc.
- Introduction à la sécurité
- Introduction aux réseaux Linux. Installation et configuration simple de serveurs
- Serveur de fichier (NFS)
- Serveur de temps (ntp)

Contenu de l'AA Administration Linux - travaux pratiques

Laboratoires :

- Manipulations diverses concernant la mise en oeuvre des notions théoriques
- Installation de Linux
- Création et gestion de comptes utilisateur
- Gestion des permissions d'accès aux fichiers et programmes
- Mise en place d'un plan de sauvegarde
- Configuration de serveurs

Méthodes d'enseignement

Administration Linux - théorie : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, approche par situation problème, étude de cas, utilisation de logiciels

Administration Linux - travaux pratiques : travaux de groupes, approche par projets, approche par situation problème, utilisation de logiciels

Supports

Administration Linux - théorie : syllabus, notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

Administration Linux - travaux pratiques : notes d'exercices, protocoles de laboratoires

Ressources bibliographiques de l'AA Administration Linux - théorie

Syllabus fourni : Malaise. A., Administration Linux 2016-2017

Red Hat Inc, 2005, Red Hat Enterprise Linux 4: system administration guide, [En ligne];
<http://centos.org/docs/4/pdf/rhel-sag-en.pdf>.

Ressources bibliographiques de l'AA Administration Linux - travaux pratiques

Syllabus fourni : Mandoux D., Télécommunications et réseaux 1, Institut Supérieur Industriel à Mons, Année académique 2011-2012.

Red Hat Inc, 2005, Red Hat Enterprise Linux 4: system administration guide, [En ligne];
<http://centos.org/docs/4/pdf/rhel-sag-en.pdf>.

Évaluations et pondérations

Évaluation	Épreuve intégrée
Langue(s) d'évaluation	
Méthode d'évaluation	Examen oral 45% Examen pratique 55%

Année académique : **2022 - 2023**