

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

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Antoine MALAISE	75	Quad 1

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Administration Linux - théorie</b>	40h	<b>Antoine MALAISE</b>
<b>Administration Linux - travaux pratiques</b>	35h	<b>Julien DE BODT Antoine MALAISE</b>

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
<b>Administration Linux - théorie</b> : 40h de théorie
<b>Administration Linux - travaux pratiques</b> : 35h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Administration Linux - théorie</b> : Français, Anglais
<b>Administration Linux - travaux pratiques</b> : Français, Anglais

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Cours de télécommunications et réseaux de début de cycle.

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés</li> <li>◦ Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive</li> <li>◦ Utiliser le vocabulaire adéquat</li> <li>◦ Présenter des prototypes de solution et d'application techniques</li> </ul> </li> <li>• Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Elaborer une méthodologie de travail</li> <li>◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques</li> <li>◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates</li> <li>◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes</li> </ul> </li> <li>• S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente</li> </ul> </li> </ul>

- 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, ...)

### 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 œuvre 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 œuvre 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**

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

Année académique : **2020 - 2021**