

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Projets Linux</b>
<b>Section(s)</b>	- <b>(4 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	46	Quad 2

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Introduction au projet Linux</b>	14h	<b>Antoine MALAISE</b>
<b>Projet Linux</b>	32h	<b>Antoine MALAISE</b> Joakim CHAPELLE Johan DEPRETER

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
<b>Introduction au projet Linux</b> : 14h de théorie
<b>Projet Linux</b> : 32h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Introduction au projet Linux</b> : Français, Anglais
<b>Projet Linux</b> : Français, Anglais

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Cours d'administration Linux théorie et travaux pratiques
Administration Linux théorie et travaux pratiques

<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> </ul> </li> </ul>

- 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
  - S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
  - Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- 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

#### Acquis AA: [T-PPJT-402] Gestion de projets

- Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques
- Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système informatique.

#### [T-PPJT-403] Introduction au projet Linux

- 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

#### [T-PPJT-404] Projet Linux

- 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 Introduction au projet Linux

#### 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)

#### **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

### **Contenu de l'AA Projet Linux**

#### **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)

#### **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**

**Introduction au projet Linux :** cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, approche par situation problème, étude de cas, utilisation de logiciels

**Projet Linux :** cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, approche par situation problème, étude de cas, utilisation de logiciels

### **Supports**

**Introduction au projet Linux :** syllabus, notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

**Projet Linux :** syllabus, notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

### **Ressources bibliographiques de l'AA Introduction au projet Linux**

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>.



## Ressources bibliographiques de l'AA Projet Linux

Syllabus fourni : Malaise Antoine 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>.

## Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Épreuve intégrée
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français, Anglais
<b>Méthode d'évaluation</b>	Semaine de projet 100% présences 20% (non rejouable) projet 80%

Année académique : **2022 - 2023**