|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Titre du cours :*** | ***Systèmes d’exploitation (compétenceS 016q, 016r)*** | | | ***Numéro du cours :*** | ***420-JFB-JQ*** |
| ***Pondération :*** | ***1-3-1*** | | | ***Programme :*** | ***420.A0*** |
| ***OBJECTIF - ÉNONCÉ DES COMPÉTENCES*** | | ***STANDARD - CONTEXTE DE RÉALISATION*** | ***INDICATIONS PÉDAGOGIQUES, S'IL Y A LIEU (PRÉALABLES, LIENS AVEC D'AUTRES COURS,…)*** | | |
| Mettre à profit les possibilités d'un système d'exploitation propre à une station de travail (016Q).  45 heures | | * Dans des environnements utilisant des systèmes d’exploitation variés. * À partir d'une station de travail et des logiciels appropriés. * À l'aide des manuels de références techniques appropriés. * À partir des normes et des exigences de l'entreprise. | Préalable relatif : *Installation et configuration des ordinateurs (420-JCC-JQ).*  Préalable absolu à : *Exploitation des réseaux (420-KFB-JQ).*  Ce cours, offert à la deuxième session, s'inscrit dans l'axe matériel informatique et soutien technique. Il permettra à l'élève de développer son aptitude à installer, à configurer et à comprendre le fonctionnement des systèmes d'exploitation.  Un accent particulier sera mis sur les concepts des systèmes d'exploitation afin de permettre aux élèves d'effectuer les transferts à d'autres environnements informatiques. | | |
| Installer des éléments physiques et logiques dans une station de travail (016R).  15 heures | | * En atelier et sur le lieu de travail de l'utilisatrice et de l'utilisateur. * À partir d'une demande préautorisée précisant la nature de l'installation. * À partir d'une station de travail. * À l'aide des éléments physiques et logiques à installer et des outils appropriés. * À partir des normes et des exigences de l'entreprise. * À l'aide des manuels de références techniques appropriés. |

| **Mettre à profit les possibilités d'un système d'exploitation propre à une station de travail (016Q).** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Les éléments de compétence*** | ***Critères de performance*** | ***Éléments de connaissances***  ***(concepts, approches disciplinaires, méthodologies, etc.)*** | | ***Activités d'apprentissage suggérées  (faites par l'élève)*** |
| 1. Exploiter un système de fichiers. | 1.1 Comparaison des possibilités et des limites des systèmes de fichiers de différents systèmes d'exploitation.  1.2 Utilisation correcte des commandes de manipulation des fichiers.  1.3 Utilisation correcte des commandes de manipulation des répertoires.  1.4 Utilisation correcte des commandes visant à assurer la sécurité des fichiers et des répertoires.  1.5 Utilisation correcte des outils visant le stockage et l'intégrité des données. | | * Système d'exploitation : * rôle; * principes; * familles; * objets; * fichiers de configuration; * comparaison. * Gestion du disque : * formatage; * partition; * compression. * Gestion de fichiers et des répertoires : * principes; * limites; * commandes; * partage. * Sécurité des données : * accès; * intégrité; * récupération. | * Faire des lectures en lien avec les concepts et la théorie. * Effectuer des exercices pratiques. * Participer aux laboratoires pratiques portant sur : * les partitions; * le formatage; * la gestion des fichiers et des répertoires; * la sécurité des données. |
| 2. Automatiser des tâches. | 2.1 Analyse judicieuse des possibilités et des limites des différents systèmes d'exploitation au regard de l'exécution des tâches.  2.2 Utilisation correcte du langage de commande propre au système d'exploitation.  2.3 Utilisation appropriée des commandes en vue d’établir l’ordre de priorité des tâches.  2.4 Adaptation appropriée des paramètres de sécurité aux exigences des tâches.  2.5 Application des techniques de débogage appropriées au système d'exploitation.  2.6 Consignation des commentaires pertinents. | | * Gestion des tâches :   + méthodes;   + principes multitâches;   + limites;   + priorité;   + sécurité. * Automatisation des tâches :   + concepts;   + limites. | * Faire des lectures en lien avec les concepts et la théorie. * Effectuer des exercices pratiques. * Participer aux laboratoires pratiques portant sur : * identification d’une tâche en problème; * suppression d’une tâche; * automatisation d’un processus. |
| 3. Utiliser les mécanismes de gestion de la mémoire. | 3.1 Analyse judicieuse des possibilités et des limites des différents systèmes d'exploitation au regard de la gestion de la mémoire.  3.2 Allocation de la mémoire appropriée aux besoins relatifs à l'exécution d'une tâche. | | * Gestion de la mémoire : * principes; * possibilités et limites; * allocation de la mémoire en fonction des tâches; * plages mémoires des périphériques. | * Faire des lectures en lien avec les concepts et la théorie. * Effectuer des exercices pratiques. * Participer aux laboratoires d’observation et d’analyse des paramètres de gestion de mémoire. |
| 4. Personnaliser l'environnement de la station de travail. | 4.1 Comparaison des différents types de fichiers de configuration propres au système d'exploitation.  4.2 Utilisation correcte des commandes de configuration de base du poste de travail.  4.3 Utilisation correcte des commandes de démarrage et de configuration des périphériques.  4.4 Démarrage des programmes appropriés aux besoins de l'utilisatrice et de l'utilisateur.  4.5 Adaptation des paramètres de configuration de l'environnement de travail aux exigences de l'utilisatrice et de l'utilisateur.  4.6 Consignation précise des paramètres de personnalisation. | | * Configuration d'un système d'exploitation : * fichiers; * paramètres; * commandes; * droits d’utilisation. | * Faire des lectures en lien avec les concepts et la théorie. * Effectuer des exercices pratiques. * Participer aux laboratoires pratiques utilisant différentes configurations. |
| **Installer des éléments physiques et logiques dans une station de travail (016R).** | | | | |
| ***Les éléments de compétence*** | ***Critères de performance*** | | ***Éléments de connaissances (concepts, approches disciplinaires, méthodologies, etc.)*** | ***Activités d'apprentissage suggérées  (faites par l'élève)*** |
| 6. Installer des éléments logiques. | 6.1 Interprétation judicieuse de l'information technique.  6.2 Démarrage approprié de l'installation.  6.3 Choix des paramètres d'installation en fonction de l'environnement du poste.  6.4 Vérification approprié du fonctionnement de l'élément.  6.5 Personnalisation de l'élément appropriée aux besoins de l’utilisatrice et de l'utilisateur. | | * Démarche d'installation d'un système d'exploitation : * planification; * consignation de la configuration initiale; * prise de copies de sécurité; * choix des paramètres de configuration; * disquette de démarrage; * tests; * consignation de la configuration finale. * Distinction entre installation et mise à jour. | * En laboratoire pratique: * procéder à l’installation personnalisée d'au moins un système d'exploitation; * faire une mise à jour d'un système d'exploitation. |
| 7. Désinstaller des éléments logiques. | 7.1 Copie correcte des disques.  7.2 Interprétation judicieuse de l'information technique.  7.3 Utilisation appropriée des outils de désinstallation.  7.4 Respect du processus de désinstallation manuelle. | | * Circonstances amenant une désinstallation. * Processus de désinstallation : * prise en charge par le système; * manuel; * limites et contraintes. * Types d'installations versus possibilités de désinstallation. | * En laboratoire pratique: * établir un retour à une version antérieure d'un système d'exploitation. |

|  |  |
| --- | --- |
| Environnement physique | ***Ressources didactiques suggérées*** |
| Salle de classe théorique et laboratoire d'exploitation et d'expérimentation (Un poste de travail par élève).  Différents systèmes d'exploitation.  Branchement Internet et réseau local. | Sans suggérer de titre particulier, il est fortement recommandé d'utiliser un manuel de référence ou des notes de cours appartenant en propre à l'élève pour l'obliger à effectuer des lectures et à s'approprier la matière.  Manuels de référence des systèmes d'exploitation. |