

Plan de cours 2018-2019**Options d'école I
Réseaux externes à l'entreprise****Jean-Luc Sarrade
André Seydoux****Semestre de printemps****Objectifs du cours**

Être capable d'expliquer clairement, d'analyser et d'appliquer les notions développées dans le cours. Être capable de configurer les équipements en conséquence, de présenter l'état de l'installation, le cas échéant d'y rechercher les pannes et de les corriger.

Plan de cours**Notions de base sur le routage et la commutation**

- Rappels : IP et modèle ISO/OSI (cf. cisco semestre 1).
- Rappels : configuration et intégration d'un commutateur dans un réseau, concepts de routage, routage statique et protocole CDP (cf. cisco semestre 2)
- Rappel : protocole de routage EIGRP de base (cf. cisco semestre 3)

- CIDR (Routage interdomaine sans classe) et VLSM (masque de sous-réseau de longueur variable)
- Routage dynamique
- Protocoles de routage RIP
- Les listes de contrôles d'accès (ACL)
- Protocole de configuration d'hôte dynamique (DHCP)
- Translation d'adresse réseau (NAT/PAT/NAT-PT/NAT64)
- Protocole NTP
- Journalisation (Syslog)
- Protocole LLDP
- Gestion de la licence IOS
- Autres notions de base : DHCP (client et relais), configuration réseau des PC, analyse de trafic et log

Méthodes pédagogiques

L'étudiant veillera à avoir utilisé les différents modèles d'équipements de TP (routeurs, commutateurs, AP, PC avec carte wifi). Les cours ont lieu en groupe avec de nombreux travaux pratiques. Ils s'appuient sur le cours en ligne CCNA proposé par l'académie Cisco. Toutes les semaines, l'étudiant doit effectuer un ou deux QCM dont le champ correspond à la matière traitée en cours.

En dehors des heures de cours, les salles Cisco sont à disposition des étudiants sur demande pour effectuer des travaux pratiques. Elles doivent être refermées durant les pauses et en fin d'activité.

L'assistant-e est également à disposition des étudiant-e-s sur rendez-vous pour répondre à des questions concernant le cours et/ou les exercices pratiques proposés.

Mode d'évaluation

L'autoévaluation au moyen des travaux pratiques et des QCM Cisco reste la règle avec un score 70% au moins. Le QCM final du semestre 2 Cisco est effectué durant le cours en semaine 14 sous forme d'épreuve formative.

Contrôle continu :

- Deux contrôles continus sous la forme écrite et/ou pratique sont planifiés.
- Dates des travaux (sous réserve de modification) :
 - Le premier contrôle continu aura lieu durant la 11^{ème} semaine de cours
 - Le second contrôle continu aura lieu durant la 15^{ème} semaine de cours
- Bien que les résultats aux QCM Cisco ne donnent pas de note, ils sont nécessaires pour pouvoir obtenir la validation du semestre. En fin de semestre une note de 1, avec poids important, sera mise comme contrôle continu et enlevée une fois que les QCM demandés auront été réalisés avec un score suffisant. Le délai de réalisation est fixé au vendredi de la semaine 14 de cours.

Examen :

- L'unité de module est uniquement évaluée durant le semestre, il n'y a donc pas d'examen durant la session d'examens.

Formation de la note de l'unité de module :

- Moyenne arithmétique des notes des contrôles continus

Bibliographie

- Cours Online, « CCNA R&S » accessible en interne sous <http://cisco.infra.hesge.ch/cisco> ou sur le site de Cisco avec le compte de l'académie Cisco sous <http://www.netacad.com>
- Cours Cisco CCNA R&S notions de base sur le routage et la commutation semestre 2
- 200-125 CCNA Interconnecting Cisco Networking Devices: Accelerated (CCNAX) CCNA Routing and Switching 200-125 Official Cert Guide Library, By Wendell Odom Published Jul 26, 2016 by Cisco Press. Part of the Official Cert Guide series. Book, ISBN-10: 1-58720-581-5, ISBN-13: 978-1-58720-581-1
- 100-105 ICND1 Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 (ICND1) CCENT/CCNA ICND1 100-105 Official Cert Guide, By Wendell Odom Published May 17, 2016 by Cisco Press. Part of the Official Cert Guide series. Book, ISBN-10: 1-58720-580-7, ISBN-13: 978-1-58720-580-4
- 200-105 ICND2 v3.0 Interconnecting Cisco Networking Devices Part 2 (ICND2) CCNA Routing and Switching ICND2 200-105 Official Cert Guide, By Wendell Odom Published Jul 6, 2016 by Cisco Press. Part of the Official Cert Guide series. Book, ISBN-10: 1-58720-579-3, ISBN-13: 978-1-58720-579-8

Documentation en français (ancienne certification 640-802 et 640-822)

- Préparation à la certification CCNA ICND1 et CCENT 2e éd., Wendell Odom, Pearson France, mars 2008, ISBN13 : 9782744072857, ISBN10 : 2-7440-7285-0
- Préparation à la certification CCNA ICND2 2e éd., Wendell Odom, Pearson France, septembre 2008, ISBN13 : 9782744072864, ISBN10 : 2-7440-7286-9