Plan de cours 2019-2020

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 réseaux 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. semestre 1).
- Rappels : Configuration et intégration d'un commutateur dans un réseau (cf. semestre 2)
- Rappels : Concepts de routage (cf. semestre 2)
- Rappel : Protocole de routage EIGRP de base (cf. semestre 3)
- Rappel : Routage statique
- Rappel : Protocole CDP
- 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. Une attestation conjointe entre Cisco et la HEG vous sera fournie lorsque tous les questionnaires à choix multiples du cursus sont effectués avec la qualité requise.

Le QCM final du semestre 2 Cisco est effectué durant le cours en semaine 14 sous forme d'épreuve formative.

<u>Contrôle continu :</u>

- 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 11ème semaine de cours
  - Le second contrôle continu aura lieu durant la 15ème semaine de cours

<u>Examen :</u>

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

<u>Formation de la note de l'unité de module :</u>

- Moyenne arithmétique des notes des contrôles continus

Bibliographie

- Cours Online, « CCNA R&S » accessible en interne sous http://10.136.3.227/cisco ou sur le site de Cisco avec le compte de l'académie Cisco sous http://www.netacad.com
- Cursus Cisco CCNA R&S notions de base sur le routage et la commutation semestre 2
- CCNA 200-301 Volume 1, Official Cert Guide Library, By Wendell Odom
  Published Sep 27, 2019 by Cisco Press. Part of the Official Cert Guide series.
  Book, ISBN-10: 0-13-579273-8, ISBN-13: 978-0-13-579273-5
- 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: 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