

2021年度 日本工学院八王子専門学校											
I Tスペシャリスト科 ネットワーク専攻											
アドバンスドルーティング実習 1											
対象	3 年次	開講期	後期	区分	選	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	坂部			実務経験	無	職種					
授業概要											
（ネットワーク専攻）企業ネットワークの構築と管理に必要な高度なルーターやスイッチの機能を実習で確認します。											
到達目標											
ネットワークの冗長化および管理技術の習得とシスコ技術者認定の取得を目標とする。技術的にはスイッチの基本的な設定に加え、冗長性を確保するための技術(EtherChannel、STP、FHRP)とネットワーク管理技術(NTP、SNMP、IPSLAなど)の理解とそれらの技術を機器に設定し、その検証ができるようになることである。											
授業方法											
シスコネットワーキングアカデミーのCCNPSwitchの実習教材に沿った内容の実習をグループで実施する。CCNPSwitchではデータリンク層、ネットワーク層での冗長化技術、ネットワークの管理に関する技術の習得を目指している。実習内容の資料を実習開始時に配布し、実習の注意点などを説明する。実習完了後、実習の結果をまとめたレポートを提出する。											
成績評価方法											
試験と課題、理解度確認の小テストを総合的に評価する。授業参加度、授業態度も評価に含まれる。											
履修上の注意											
CCNA相当の知識と技術を学習していることを前提としている。実際のネットワーク機器と各自のノートPCを使い、実習する。各自のノートPCにはPacketTracer、TeraTerm、USBシリアル変換ケーブルのドライバがインストールされていること。実習機材は丁寧に扱うこと。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。											
教科書教材											
実習資料は毎回配布する。関連する資料等についてはそれぞれの実習内意で紹介する。											
回数	授業計画										
第 1 回	スイッチの準備（スイッチの基本設定と検証ができる）										
第 2 回	スタティックVLAN、トランキング、VTP（VLAN、トランキング、VTPの設定と検証ができる）										
第 3 回	EtherChannel（EtherChannel設定と検証ができる）										

2021年度 日本工学院八王子専門学校	
I Tスペシャリスト科 ネットワーク専攻	
アドバンスドルーティング実習 1	
第4回	スパニングツリー(STP) (STPの設定と検証ができる)
第5回	マルチプルスパニングツリー(MST) (MSTの設定と検証ができる)
第6回	VLAN間ルーティング (VLAN間ルーティングの設定と検証ができる)
第7回	DHCP(IPv4とIPv6) (DHCP(IPv4とIPv6)の設定と検証ができる)
第8回	HSRPとVRRP (HSRPとVRRPの設定と検証ができる)
第9回	IPv6に対するHSRP (IPv6対応の尾HSRPの設定と検証ができる)
第10回	GLBP (GLBPの設定と検証ができる)
第11回	NTPによる時刻同期 (NTPの設定と検証ができる)
第12回	SNMPv3 (SNMPv3の設定と検証ができる)
第13回	IPSLAとリモートSPAN (スイッチでのIPSLAとRSPANの設定と検証ができる)
第14回	レイヤ2スイッチの安全確保 (DHCPスプーフィング、AAAの設定と検証ができる)
第15回	VLANの安全確保 (プライベートVLANの設定と検証ができる)