

2022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演習 1											
対象	3 年次	開講期	後期	区分	選	種別	講義	時間数	60	単位	4
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やスイッチの設定を学習する。											
到達目標											
この科目ではシスコ技術者認定CCNPSwitchに合格できる知識と技術を習得することである。冗長性のあるネットワークの構築とネットワーク管理を中心に学習し、これらに関する技術(EtherChannel、STP、FHRP、NTP、SNMP、IPSLAなど)で使用されるアルゴリズム、プロトコルを理解し、説明でき、これらの技術を背景に設定内容を理解できるようにする。											
授業方法											
シスコネットワーキングアカデミーのCCNPSwitchに準じた授業を行う。テキストを使用し、冗長化技術、管理技術を学ぶがそれぞれの技術の動作などの確認の際にPacketTracerやその他のツールをを利用してするところがある。学習項目ごとに確認試験やPacket Tracer課題を実施し、理解度を確認する。											
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相当の知識と技能を習得していることを前提にしている。座学ではあるが参照資料の配付、情報検索、小テストにはノートPCを使うので持参すること。出席は授業時間開始時にのみ取る。遅刻は授業開始10分までを認め、それ以降は欠席となる。授業時間の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験できない。											
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	スイッチの基本の振り返り（スイッチの動作）										
第2回	ネットワーク設計の基礎（ネットワーク設計の基本を理解し、説明できる）										
第3回	キャンパスネットワークの構成（VLAN、VTP、EtherChannelの役割と動作を理解し、設定と検証ができる）										

2022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演習 1	
第4回	STPの深層1（STP、RSTP、PortFastの役割と動作を理解し、設定と検証ができる）
第5回	STPの深層2（MSTの役割と動作を理解し、設定と検証ができる）
第6回	VLAN間ルーティング、DHCP（VLAN間ルーティングとDHCPの設定と検証を理解し、それらを設定できる）
第7回	HSRP、VRRP、GLBP（L3の冗長化技術を理解し、それらの設定と検証ができる）
第8回	ネットワーク管理（AAA、NTP、802.1X、SNMPの役割と動作を理解し、設定と検証ができる）
第9回	スイッチングの機能と技術（LLDP、CDP、UDLD、PoEの役割と動作を理解し、設定と検証ができる）
第10回	スイッチングの機能と技術（SDM、SPAN、IPSLAの役割と動作を理解し、設定と検証ができる）
第11回	ネットワーク管理（AAA、NTP、802.1X、SNMPの役割と動作を理解し、設定と検証ができる）
第12回	高可用性（StackWise、VSS、Supervisorの役割と動作を理解し、設定と検証ができる）
第13回	セキュリティ1（デバイスへの安全なアクセス法を理解し、その設定と検証ができる）
第14回	セキュリティ2（様々な攻撃の手法、攻撃への対処法を理解し、攻撃を開始、軽減する設定と検証ができる）
第15回	セキュリティ3（スプーフィング攻撃、VACL、プライベートVLANを理解し、それらを設定検証できる）