

2023年度 日本工学院八王子専門学校											
IT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	浅見			実務 経験	有	職種	システムエンジニア				
授業概要											
企業ネットワークの構築と管理に必要なとなる高度なルータやスイッチの設定を学習します。											
到達目標											
この科目ではシスコ技術者認定CCNP Switch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CCNP Switch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Packet Tracer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）										

2023年度 日本工学院八王子専門学校

IT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)