

2021年度 日本工学院専門学校											
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	選択	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	講座未開講			実務 経験		職種					
授業概要											
安定して動作するネットワークを構築するにはどうしたらいいだろうか？これまでそれを実現する技術を学習し、ネットワーク構築の技術を養ってきたが、この実習ではそれらの知識と技術に新たな技術を加え、安定して動作するネットワークの構築に必要な高度な技術と技能を習得し、プロフェッショナルレベルのネットワークエンジニアになる事が目的である。シスコ技術者認定CCNP Routing & Switching SWITCH出求められる技術を習得する。											
到達目標											
冗長性のある障害に強いネットワーク構築技術を習得するためにスイッチングハブの仮想的なLANの動作を再確認し、フレームの転送を制御出来るようになる。パケットの転送経路に冗長性を持たせ、柔軟なパケット転送をできるようになる。ネットワークの状況を監視する技術を適用し、障害などに対処できるようになる。シスコ技術者認定CCNP Routing & Switching SWITCHに合格できる知識と技術レベルに到達する。											
授業方法											
シスコ技術者認定CCNP Routing & Switching SWITCHに準じた実習を三人程度のグループで実施する。スイッチングハブを中心としたネットワークの構築と検証から始まり、ルータを組み合わせで冗長性の高いネットワークを構築していく。更に、ネットワークの監視や認証、セキュリティ機能を追加したネットワークの構築へと進んでいく。											
成績評価方法											
試験・課題 0％ 小テスト 0％ レポート 90％ 実習内容の理解度を確認する。各実習ごとにまとめのレポートを提出する。 成果発表 0％ 平常点 10％ 授業参加度、授業態度を評価する。											
履修上の注意											
この実習を受講するにはCCNA相当の知識と技術を有していること。 シスコ技術者認定CCNP Routing & Switching SWITCHに準じた実習を三人程度のグループで実施する。スイッチングハブを中心としたネットワークの構築と検証から始まり、ルータを組み合わせで冗長性の高いネットワークを構築していく。更に、ネットワークの監視や認証、セキュリティ機能を追加したネットワークの構築へと進んでいく。											
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で紹介する。											
回数	授業計画										
第1回	スイッチの準備 スwitch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										
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	マルチブラスパニングツリー(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										

2021年度 日本工学院専門学校	
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	IP SLAとリモートSPAN スイッチでのIP SLA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