

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度(令和2年度)	科目名	アドバンスルーティング2	
科目基礎情報					
開設学科	ITスペシャリスト科	コース名	ネットワーク専攻	開設期	後期
対象年次	4年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	2単位	開講時間	金曜 1時限目～	授業形態	実習
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。				
担当教員情報					
担当教員	黛宏明	実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア		
学習目的					
ネットワーク間の通信をより柔軟に、効率的に行うにはどうすればいいだろうか。この実習ではこれだの三年間で習得したネットワーク構築の技術に新しい技術を加え、インターネット上での経路制御までできるプロフェッショナルレベルの知識と技術を習得することを目的としている。また、シスコ技術者認定CCNP Routing & Switching ROUTEに合格できる実力も習得する。					
到達目標					
より柔軟な出効率的なデータ転送を実現するための各種ルーティングプロトコルのより詳細な設定を実習し、これを制御出来るようになる。異なる方式の経路制御を行っているネットワーク同士の経路制御を実習し、その技術を習得する。意図した経路をパケットが経由するための技術を実習し、これを使った経路制御ができる。インターネット上の経路制御技術を実習し、その技術を習得する。セキュリティやIPv6に関しての実習も行い、これを利用できるようになる。					
教育方法等					
授業概要	シスコ技術者認定CCNP Routing & Switching ROUTEの範囲に準じた内容をグループで実習する。実施する。実習内容に関して説明をしたのちに実習を行う。実習終了後にその実習のまとめを提出する。実習はパケットの経路制御の詳細設定から始まり、異なる仕組みのネットワーク間のパケット転送制御、インターネット上の経路制御技術、セキュリティ関連技術、IPv6関連技術の順に実習する。				
注意点	この実習を受講するにはCCNA程度の以上の知識と技術を有していること。資料は紙およびデジタルデータで配布する。デジタルデータの場合は授業中に指定するサーバからのダウンロードとなる。授業に必要なスマートフォン、ペットボトルはカバンにしまうこと。私語を慎み、積極的に実習に参加すること。実習機材は丁寧に扱うこと。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3/4以上出席しない者は定期試験を受験できない。				
評価方法	種別	割合	備考		
	試験・課題	80%	実技試験を実施し、学習内容の理解度を確認する		
	小テスト	0%			
	レポート	10%	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(口頭・実技)	0%			
	平常点	10%	授業参加度、授業態度を評価する。		
授業計画(1回～15回) 1回(4)時間 ※45分を1時間とする					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	EIGRP:集約	ネットワークアドレスの集約計算と設定ができる			
2回	EIGRP:認証と時間	認証設定と認証時間設定ができる			
3回	OSPF:スタブ付マルチエリアと認証	スタブエリア設定と認証設定ができる			
4回	OSPF:仮想リンクと認証	バーチャルリンク設定を設定できる			
5回	再配布:EIGRPとOSPF間	再配布の意味を理解し、設定できる			
6回	管理距離の操作	管理距離を操作し、経路制御できる			
7回	ポリシーベースルーティング	ポリシーの定義と設定ができる			
8回	IP SLAトラッキングと経路制御	IP SLAの動作を理解し、設定と検証ができる			
9回	BGP:デフォルトルート	BGP設定と検証ができる			
10回	BGP:AS_PATH属性	BGPのAS_PATH属性を理解し、設定と検証ができる			
11回	ローカルPrefとMED	iBGPとeBGPのローカルプレファレンスとMEDを理解し、設定できる			
12回	BGP:ルートルフレクターとルートフィルタ	ルートルフレクターとルートフィルタの動作を理解し、設定できる			
13回	ブランチオフィスへのルーティング設定	NAT、VPN、IPsec、GREトンネルを理解し、設定できる			
14回	EIGRP for IPv6で手動IPv6トンネル	IPv6トンネルの作り方を理解し、設定できる。			
15回	6to4トンネル	6to4トンネルの作り方をリカシ、設定できる。			