

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	シスコ認定技術4	
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 / セキュリティ専攻	開設期	前期
対象年次	3年次	科目区分	必修	時間数	90時間
単位数	3単位	授業形態	実習		
教科書/教材	徹底攻略 Cisco CCENT/CCNA Routing & Switching 教科書 ICND12編/シスコネットワーキングアカデミーオンライン教材				
担当教員情報					
担当教員	坂部		実務経験の有無・職種	無	
学習目的					
ここまで二年間の学習で企業内ネットワークでの通信を実現する技術を取得したが、これだけではインターネットを介してのプロバイダ間の通信は実現できない。インターネットでのネットワークの単位となる自律システム間の通信を実現する技術とネットワークの監視や品質の維持に必要な技術を取得し、CCNAに合格できる知識と技術技能を取得し、中小規模のネットワーク構築ができるエンジニアとなることが目的である。					
到達目標					
インターネット上のネットワークの単位である自律システム間を接続する技術と通信の監視や品質維持に必要な技術を取得することである。 それには遠隔地のネットワークと接続する技術の習得、インターネット上でのより安全な通信技術の習得、自律システム間の接続技術、通信の品質管理技術などを習得することが目標である。					
教育方法等					
授業概要	シスコネットワーキングアカデミーCCNA Roouting & Switching Connecting Networksの教材に準じた知識と技能、技術を授業計画に示す内容を座学と実習を組み合わせ学習する。遠隔にあるネットワークとの接続技術から始まりインターネットでの安全な接続方法、インターネット上の単位である自律システム間の接続方法と続き、セキュリティや通信品質を維持する技術を取得する。				
注意点	組織内ネットワークの構築に必要な知識や技術を取得していることを前提に授業と実習を行う。 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ホン、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	70%	授業全体の理解度を確認するために実施する		
	小テスト	10%	座学項目の理解度確認で実施する		
	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）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	WAN接続		WAN接続で利用される技術を理解し、それを説明できる		
2回	ポイントツーポイント接続		ポイントツーポイント接続で使用される技術を理解し、それらを説明できる		
3回	PPPの基本設定と認証		PPPの設定と検証法を理解し、実機に設定できる		
4回	リモートアクセス		リモートアクセスに利用される技術を理解し、それらを説明できる		
5回	PPPoEの設定と検証		PPPoEの動作を理解し、その設定と検証ができる		
6回	VPNとトンネルプロトコル		VPNとそれに必要なトンネリング技術を理解し、VPNの設定ができる		
7回	GREの設定と検証		GRPトンネルの動作を理解し、その設定と検証ができる		
8回	BGP		BGPの動作を理解し、その設定と検証ができる		
9回	IPv4アクセスリスト		標準および拡張IPv4アクセスリストの役割と動作を理解し、それらの設定と検証ができる		
10回	IPv6アクセスリスト		IPv6アクセスリストの役割と動作を理解し、それらの設定と検証ができる		
11回	セキュリティと監視		Syslog、SNMP、ローカルSPANの役割動作を理解し、それらの設定と検証ができる		
12回	QoS		QoSの役割を理解し、それらに関わる技術を説明できる		
13回	IoT、SDN		IoT、SDNの技術を理解し、それらについて説明できる		
14回	トラブルシューティング		ネットワークのトラブルシューティングの方法を理解し、それらを説明できる		
15回	IP SLA		IP SLAの役割や動作を理解し、IP SLAの設定と検証ができる		