

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 1	
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	2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 ICND1 編/シスコネットワークングアカデミーオンライン教材				
担当教員情報					
担当教員	太田		実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア	
学習目的					
ネットワークの構築、運用、保守を行うにはネットワーク全般の知識だけではなく現実のネットワークで利用される方式とそれを実現する実際の機器の取り扱い方、設定や動作検証方法の知識と技術技能の習得が不可欠である。 ネットワーク機器の世界シェアナンバー1メーカーのシスコシステムズのルータやスイッチングハブを利用し、ネットワーク構築に必要な知識と技術を中心に学習し、ネットワーク構築に必要な初歩的知識や技術の習得が目的である。					
到達目標					
シスコシステムズのルータやスイッチングハブを使って基本的なネットワークを構築するために必要な技術の裏付けとなる知識を習得することである。それにはまず、パケット転送に欠かせないパケットの経路制御の概念と装置内でのパケット転送処理法を理解することである。次に、実際のルータで採用されている動的に経路情報を学習する仕組みの特徴とその動作、設定と検証方法を習得することである。次にスイッチングハブで仮想のLANの構築する仕組みとその特徴、その設定と検証方法を習得することである。最後に、組織内のネットワークと外部ネットワークとが相互に通信する技術の設定検証方法を理解することである。					
教育方法等					
授業概要	シスコネットワークングアカデミーCCNA Routing & Switchingの教材のRouting and Switching Essentials v6の内容に準じた下記授業計画に示す知識面を座学を中心に学習する。実機を使った設定に関する実習はネットワーク実習2で実施するため、装置の設定と動作確認が必要な場面ではシミュレータソフトウェアで実習し、検証する。				
注意点	ネットワーク実習1で習得した知識や技術を前提に授業を行う。 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。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	50%	科目全体の理解度確認のために実施する		
	小テスト	40%	各項目の理解度を確保するために実施する		
	レポート	0%			
	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	TCP/IP		TCP/IP、各種プロトコルの特徴動作を理解し、それぞれを説明できる		
2回	ルーティングの基本と設定検証		ルーティングの基本を理解し、その設定と検証法を説明できる		
3回	スタティックルーティング		スタティックルーティングの役割、特徴、設定と検証法を理解し、説明できる		
4回	ダイナミックルーティング		ダイナミックルーティングの役割、特徴設、定と検証法を理解し、説明できる		
5回	RIPv2		RIPv2の動作、設定、検証法を理解し、それらを説明できる		
6回	スイッチドネットワーク		スイッチドネットワークの特徴を理解し、その動作を説明できる		
7回	スイッチの設定		スイッチの設定方法を理解し、説明できる		
8回	VLAN		VLANの役割、特徴、設定を理解し、それらを説明できる		
9回	VLAN間ルーティング		VLAN間ルーティングの設定と検証法を理解し説明できる。		
10回	アクセスコントロールリスト		アクセスコントロールリストの役割と動作を理解し、標準ACLについて説明できる		
11回	DHCP		DHCP(IPv4とIPv6)の動作と設定法を理解し、それを説明できる		
12回	NATとPAT		NATとPATの役割、動作、設定法を理解し、それらを説明できる		
13回	デバイスの検出と管理		デバイスの検出と管理の方法を理解し、それらを説明できる		
14回	デバイスのメンテナンス		デバイスのメンテナンス法を理解し、それらを説明できる		
15回	IPv6		IPv6の役割、概要、アドレス等を理解し、説明できる		