

学科名	ＩＴスペシャリスト科
コース名	ネットワーク・クラウド専攻 セキュリティ専攻
授業科目	シスコ認定技術 1
必選	必
年次	2年次
実施時期	前期
種別	実習
時間数	120
単位数	4
担当教員	東堂
実務経験	有
実務経験職種	ネットワークエンジニア
授業概要	シスコシステムズのWeb教材を使用し、通信プロトコルやネットワーク機器の設定方法について学びます。
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と知識の習得を目標とする。まず、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。次に、動的ルーティングの仕組みやスイッチングハブを用いた仮想LANについて設定と検証方法を習得する。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。
授業方法	シスコネットワーキングアカデミーCCNARouting& 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。
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	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。理由のない遅刻や欠席は認めない。また、授業 時数の 4 分の 3 以上出席しない者は定期試験を受講することができない。
教科書・教材	徹底攻略CiscoCCENT/CCNA Routing & Switching 教科書 ICND1 編/シスコネットワーキングアカデミーオンライン教材

授業計画	
第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）
第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）
第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
第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）
第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）
第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）
第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）
第8回	VLAN（VLANの役割、特徴、設定を理解し、それらを説明できる）
第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。）
第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）
第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）
第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）
第13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）
第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）
第15回	IPv6（IPv6の役割、概要、アドレス等を理解し、説明できる