

2023年度 日本工学院専門学校											
ネットワークセキュリティ科											
ネットワーク 2											
対象	2年次	開講期	前期	区分	選択	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	東堂 隼平			実務 経験	有	職種	システムエンジニア				
担当教員紹介											
<p>高専卒業後、富士通株式会社にシステムエンジニアとして入社。セキュリティソリューション本部に配属後、2年間、主に公共系システムのNW設計・セキュリティ等を担当。応用情報技術者試験、CCSI(Certified Cisco Systems Instructor)を保有。</p>											
授業概要											
<p>情報化社会においてネットワークは、社会基盤（インフラストラクチャ）となり、あらゆる産業にとって欠かすことのできない社会資本となっている。ルータやスイッチなどのネットワーク機器の役割や機能、WANのプロトコルについて理解を深め、ネットワークの仕組みや情報セキュリティを体系的に学び、ICTインフラの最新技術に触れることで、技術の変化に対応できる力を身に付ける。</p>											
到達目標											
<p>シスコ製品（ルータ・スイッチ）の基礎知識を修得し、ベンダー試験への合格を目指す。ルータ実習1で得られた技術的な設定できる技能とこれから並行して学ぶルータ実習2と共に、知識レベルにおいても、各種ルーティング制御（RIP, OSPF, EIGRP）やアドレス変換（NAT, PAT）、DHCP、アクセスリスト、IPv6、トラブル対応などを体系的に学び、より実践的な知識・技術力を身に付け、ルータ及びスイッチを使用した中小規模のネットワーク構築ができるようになる。</p>											
授業方法											
<p>ルータ実習では実機を使って設定方法を学んできたが、この授業ではそれらネットワーク機能の仕組みについて理解を深めることで、より実践的な力を身に付けることができる。各種ルーティング制御（RIP, OSPF, EIGRP）やアドレス変換（NAT, PAT）、DHCP、アクセスリスト、IPv6、トラブル対応などを知識ベースで体系的に学ぶ。</p>											
成績評価方法											
試験・課題	60%	試験と課題を総合的に評価する									
小テスト	20%	授業内容の理解度を確認するために実施する									
レポート	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する									
平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する									
履修上の注意											
<p>授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。また遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める。1年次後期科目「ネットワーク1」「ルータ実習1」や2年次科目の「ルータ実習2」「ルータ実習3」の授業と関連性をもって学習すること。試験は定期試験を実施する。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。</p>											
教科書教材											
Cisco Networking Academy											
回数	授業計画										
第1回	ルーティングの基礎(1) スタティックルーティングとダイナミックルーティングの違いが分かる										
第2回	ルーティングの基礎(2) ルーティングの経路集約の仕方が分かる										
第3回	VLAN機能(1) VLANの機能と利便性が分かる										
第4回	VLAN機能(2) VLAN間ルーティングの機能と仕組みが分かる										
第5回	アクセスリスト 標準アクセスリストと拡張アクセスリストの違いとワイルドカードマスクの使い方が分かる										

2023年度 日本工学院専門学校	
ネットワークセキュリティ科	
ネットワーク 2	
第6回	インターネット接続 DHCP、NAT、PAT機能を理解しインターネット接続との関わりが分かる
第7回	復習と小テスト(1) 前半の学習内容について復習し、理解度をテストする
第8回	ルーティングプロトコル(1) ディスタンスベクター型 (RIP) の特徴や動作、問題点と解決方法が分かる
第9回	ルーティングプロトコル(2) リスクステート型 (OSPF) の特徴や動作、問題点と解決方法が分かる
第10回	ルーティングプロトコル(3) ハイブリット型 (EIGRP) の特徴や動作、問題点と解決方法が分かる
第11回	IPv6 IPv6の特徴やIPv4との違いが分かる
第12回	VLSM計算 可変長サブネットマスクを用いたIPアドレス計算ができる
第13回	レイヤ3冗長化 デフォルトゲートウェイの冗長化が分かる
第14回	復習と小テスト(2) 後半の学習内容について復習し、理解度をテストする
第15回	まとめ これまで学んできた知識を基に新しい機能について自ら調べレポートにまとめる