

2022年度 日本工学院専門学校											
ITスペシャリスト科/セキュリティ専攻											
シスコ認定技術3											
対象	3年次	開講期	前期	区分	必修	種別	実習	時間数	120	単位	4
担当教員	所信浩			実務 経験	有	職種	ネットワークエンジニア				
担当教員紹介											
<p>担当教員は、2000年より企業向けのネットワーク技術研修での指導経験を豊富に持つ。ネットワーク技術に関する著書も複数ある。またWebサイト https://www.n-study.com を運営し、ネットワーク技術に関する情報発信も積極的に行っている。</p>											
授業概要											
<p>Enterprise Networking, Security, and Automation (ENSA) コースは、CCNAv7 カリキュラムの3つ目のコースです。このコースでは、エンタープライズネットワークの設計、保護、運用、トラブルシューティングに関連するアーキテクチャについて説明します。このコースでは、安全なリモートアクセスに使用されるWANとQuality of Serviceメカニズムについて説明します。また、ネットワークのデジタル化をサポートするSoftware-Defined Network、仮想化、および自動化の概念も紹介します。受講生は、企業ネットワークを構成してトラブルシューティングするスキルを身につけ、サイバーセキュリティの脅威を特定して防御する方法を学びます。ネットワーク管理ツールを紹介し、コントローラベースのアーキテクチャや、アプリケーションプログラミングインタフェース (API) によるネットワークの自動化を可能にする方法など、ソフトウェア定義ネットワークの主要な概念について学習します。</p>											
到達目標											
<ul style="list-style-type: none"> ・ ポイントツーポイントネットワークとマルチアクセスネットワークの両方で、シングルエリア OSPFv2 を設定します。 ・ アクセス制御リストとセキュリティのベストプラクティスを使用して、脅威を軽減し、ネットワークセキュリティを強化する方法について説明します。 ・ 標準 IPv4 ACL を実装して、トラフィックをフィルタリングし、管理アクセスを保護します。 ・ エッジルータで NAT サービスを設定して、IPv4 アドレススケーラビリティを提供します。 ・ WAN のアドレススケーラビリティと安全なリモートアクセスを提供するテクニックを説明します。 ・ スケーラブルなネットワークアーキテクチャを最適化、監視、トラブルシューティングする方法について説明します。 ・ ネットワーク デバイスにおける QoS の実装方法を説明します。 ・ ネットワークを管理するプロトコルを実装します。 											
授業方法											
<p>シスコネットワークングアカデミー CCNA Routing & Switchingの教材の Enterprise Networking, Security, and Automation v7.0の内容に準じる。実習はネットワークシミュレーターであるPacket Tracerを使用する。</p>											
成績評価方法											
<p>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認するための実施視する 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</p>											
履修上の注意											
<p>資料は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。</p>											
教科書教材											
資料はデジタルデータで配布する。											
回数	授業計画										
第1回	シングルエリア OSPFv2 の概念										
第2回	シングルエリア OSPFv2 の設定										
第3回	ネットワーク セキュリティの概念										
第4回	ACL の概念										

第5回	IPv4 ACLの設定
2022年度 日本工学院専門学校	
ITスペシャリスト科/セキュリティ専攻	
シスコ認定技術3	
第6回	IPv4 用の NAT
第7回	WANの概念
第8回	VPN および IPsec の概念
第9回	QoS の概念
第10回	ネットワーク管理
第11回	ネットワーク設計
第12回	ネットワークのトラブルシューティング
第13回	ネットワーク仮想化
第14回	ネットワーク自動化
第15回	総復習、アセスメントテスト