

コースコード：CI-ENCOR

税込価格：330,000円 (税抜価格：300,000円)

日数：5日間

## 前提条件

このコースを受講する前に受講者が習得しておく必要がある知識およびスキルは次のとおりです。

- ・エンタープライズLANの実装方法に関する知識 ・ルーティングおよびワイヤレスの基礎知識
- ・Pythonスクリプトの基礎知識

## 下記のコースを受講済み、または同等の知識を有する方

[CCNA \(Implementing and Administering Cisco Solutions\)](#)

## 受講対象者

- ・CCNP Enterprise認定の取得を目指す方
- ・シスコ認定スペシャリスト - Enterprise Coreの取得を目指す方
- ・エンタープライズネットワークの設計者
- ・エンタープライズネットワークの管理者
- ・エンタープライズネットワークの業務に携わるエンジニア

## コース概要

このコースはCCNP Enterprise認定の取得を目指す方、およびプロフェッショナルレベルのネットワーク技術者のために作られています。このコースでは、エンタープライズネットワークのインストール、構成、運用、およびトラブルシューティングに必要な知識とスキルについて、講義とラボ演習を通じて学習します。

## 目的

- ・階層型ネットワーク設計モデルとアーキテクチャを説明する
- ・VLAN、トランクングを使用したレイヤ2接続のトラブルシューティングを行う
- ・スパンニングツリープロトコルを使用した冗長スイッチネットワークを実装する
- ・EtherChannelを使用したリンク集約のトラブルシューティングを行う
- ・EIGRPの機能、メトリック、およびパス選択の概念を説明する
- ・OSPFの実装と最適化（ネイバー、パケットタイプ、エリア、ルート集約、ルートフィルタリングを含む）
- ・EBGPのAS間ルーティング、パス選択、シングルホームおよびデュアルホームネットワークを実装する
- ・HSRPやVRRPを使用してネットワークの冗長性を実装する
- ・NATを使用してインターネット接続を実装する
- ・Cisco WLCアーキテクチャ、自律型AP、クラウドベースなどのワイヤレス展開モデルを説明する
- ・ローミングと位置情報サービスについて説明する
- ・Cisco WLCでEAP、WebAuth、およびPSKワイヤレスクライアント認証を設定および確認する
- ・ワイヤレスクライアント接続問題のトラブルシューティングを行う
- ・NTP、SNMP、IP
- SLA、NetFlow、EEMなどのサービスを使用しているネットワークのトラブルシューティングを行う
- ・CLIアクセス、RBAC、ACL、SSHを使用してCisco IOSデバイスの安全な管理アクセスを設定する
- ・AAAとローカルデータベースを使用したスケーラブルな管理方法を実装する
- ・エンタープライズネットワークのセキュリティアーキテクチャを説明する
- ・Cisco DNA Center Assuranceの目的、機能、機能、およびワークフローを説明する
- ・Cisco SD-Accessソリューションのコンポーネントと機能を説明する



- ・ Cisco SD-WANソリューションのコンポーネントと機能を説明する
- ・ IGMPやPIMなどのマルチキャストプロトコルの概念、目的、機能について説明する
- ・ QoSの概念と機能を説明する
- ・ 基本的なPythonスクリプトの記述方法を理解する
- ・ NETCONFやRESTCONFなどのネットワークプログラミングプロトコルについて説明する
- ・ Cisco DNA CenterおよびvManageのAPIの機能について説明する

## アウトライン

### 講義・ラボ演習

- ・ シスコエンタープライズネットワークアーキテクチャについて
- ・ シスコのスイッチングパスについて
- ラボ 1: CAMの調査
- ラボ 2: Cisco Express Forwardingの分析
  - ・ キャンパスLAN接続の実装
- ラボ 3: VLANとトランクの問題のトラブルシューティング
  - ・ 冗長スイッチドトポロジの構築
- ラボ 4: STPの調整とRSTPの設定
- ラボ 5: MSTの設定
  - ・ EIGRPについて
  - ・ OSPFの実装
- ラボ 6: マルチエリアOSPFの実装
  - ・ OSPFの最適化
- ラボ 7: OSPFの調整
- ラボ 8: OSPF最適化の適用
- ラボ 9: OSPFv3の実装
  - ・ EBGDPの詳細
- ラボ 10: シングルホームEBGPの設定と確認
  - ・ ネットワークの冗長性の実装
- ラボ 11: HSRPの実装
- ラボ 12: VRRPの設定
  - ・ NATの実装
- ラボ 13: NATの導入
  - ・ 仮想化プロトコルと仮想化技術の概要
- ラボ 14: VRFの設定と確認
- ラボ 15: GREトンネルの設定と確認
  - ・ 仮想プライベートネットワークおよびインターフェイスについて
- ラボ 16: スタティックVTIポイントツーポイントトンネルの設定
  - ・ ワイヤレスの原理について
  - ・ ワイヤレス展開オプションについて
  - ・ ワイヤレスローミングおよびロケーションサービスについて
  - ・ ワイヤレスAPオペレーションについて
  - ・ ワイヤレスクライアント認証について
- ラボ 17: 集中型の展開でワイヤレスクライアント認証の設定
  - ・ ワイヤレスクライアント接続に関するトラブルシューティング
- ラボ 18: ワイヤレスクライアント接続に関する問題のトラブルシューティング
  - ・ ネットワークサービスの導入
- ラボ 19: Syslogの設定
- ラボ 20: Flexible NetFlowの設定と確認
- ラボ 21: Cisco IOS EEMの設定
  - ・ ネットワーク分析ツールの使用
- ラボ 22: ping、traceroute、およびdebugによる接続のトラブルシューティングとトラフィックの分析
- ラボ 23: Cisco IP SLAの設定と確認
  - ・ インフラストラクチャセキュリティの実装
- ラボ 24: 標準および拡張ACLの設定
- ラボ 25: コントロールプレーンポリシングの設定
  - ・ セキュアなアクセス制御の実装
- ラボ 26: ローカルおよびサーバーベースのAAAの実装
  - ・ Pythonプログラミングの基本について



ラボ 27: Pythonスクリプトの記述とトラブルシューティングの実行

- ・ネットワークプログラマビリティプロトコルの概要

ラボ 28: PythonでのJSONオブジェクトおよびスクリプトの詳細

ラボ 29: SSH経由でのNETCONFの使用

ラボ 30: Cisco IOS XEソフトウェアでのRESTCONFの使用

#### 自習

- ・レイヤ2ポート集約の実装

ラボ 31: EtherChannelのトラブルシューティング

- ・マルチキャストプロトコルの概要

- ・QoSの概要

- ・エンタープライズネットワークのセキュリティアーキテクチャについて

- ・Cisco DNA Centerによる自動化とアシュアランスの説明

- ・Cisco SD-Accessソリューションについて

- ・Cisco SD-WANソリューションの動作原理について

- ・Cisco DNA CenterとCisco vManageのAPIの概要