

科目名	シスコ認定技術 3							年度	2026
英語科目名	Cisco Career Certification 3							学期	前期
学科・学年	ITスペシャリスト科 ネットワーク・クラウド専攻 3年次	必/選	必	時間数	90	単位数	3	種別※	実習
担当教員	山内	教員の実務経験		有	実務経験の職種		ネットワークエンジニア		

**【科目の目的】**

この科目は、Cisco CCNA資格の取得を目指し、ネットワーク技術の知識と実践的なスキルを総合的に復習・強化することを目的とします。特に、ネットワーク構築や管理に必要な基礎知識から、CCNA試験に頻出する応用的なトピックまで幅広くカバーし、模擬試験を通じて即戦力となる力を養います。また、TechHub等のオンライン教材を活用して自律的な学習能力を向上させるとともに、各学習項目の相互評価を通じて他者と協力する姿勢を育成します。

**【科目の概要】**

「シスコ認定技術 3」では、CCNA試験合格を目指し、これまで「シスコ認定技術 1」「シスコ認定技術 2」で学習済みの内容を踏まえた総復習と試験対策を行います。主教材として「シスコ技術者認定教科書 CCNA 完全合格テキスト&問題集」を引き続き使用し、TECHHUBを活用したオンライン演習や模擬試験も交えながら、確実な理解と実践力を養います。

**【到達目標】**

- A. ネットワークの基礎概念 : TCP/IPとOSIモデルの役割を理解し、説明できる。
- B. ルーティングとスイッチングの知識 : 各プロトコルの特徴を理解し、適用場面を説明できる。
- C. ネットワークセキュリティの理解 : 基本セキュリティ設定や運用の基礎知識を習得する。
- D. ネットワーク運用管理スキル : 監視やトラブルシューティングの基本的な手法を理解する。
- E. 試験対策力と応用力の向上 : 模擬試験を通じ、解答スキルと時間管理能力を養う。

**【授業の注意点】**

各自のノートPCを使用するので持参すること。各自のノートPCにはPacketTracer、TeraTerm、USBシリアル変換ケーブルのドライバがインストールされていること。実習機材は丁寧に扱うこと。理由のない遅刻や欠席は認めない。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。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力
到達目標 A	TCP/IPとOSIモデルの全ての要素を正確に説明し、関連性を明確に示すことができる。	TCP/IPとOSIモデルの主要な要素を説明でき、関連性もある程度理解している。	TCP/IPとOSIモデルの基本的な説明ができるが、詳細や関連性に欠ける。	基本的な概念の説明はできるが、重要な要素の理解が不十分。	TCP/IPとOSIモデルの説明が困難で、基本概念を理解していない。
到達目標 B	各プロトコルの特徴を深く理解し、具体的な適用場面を示すことができる。	各プロトコルの基本的な特徴を理解し、一般的な適用場面を説明できる。	プロトコルの特徴を簡単に説明できるが、具体的な適用場面の理解が不十分。	一部のプロトコルについては説明できるが、多くのプロトコルに対する理解が欠けている。	プロトコルの特徴や適用場面についての理解がほとんどない。
到達目標 C	基本セキュリティ設定や運用の知識を包括的に理解し、実践的な例を示すことができる。	セキュリティ設定の主要な要素を理解し、具体的な運用知識を説明できる。	基本的なセキュリティの概念を説明できるが、具体的な設定や運用には不安がある。	セキュリティの基本的な知識が不足しており、設定の理解が不十分。	ネットワークセキュリティの知識がほとんどなく、理解が欠けている。
到達目標 D	監視やトラブルシューティングの手法を適切に使いこなし、事例を基に説明できる。	基本的な監視やトラブルシューティング手法を理解し、具体的な事例を説明できる。	手法の基本を知っているが、実際の適用には自信がない。	一部の手法については理解しているが、多くの手法の理解が不十分。	運用管理の手法についての理解がなく、実践が困難。
到達目標 E	模擬試験を通じて高得点を獲得し、時間管理も優れている。	模擬試験で良好な結果を得られ、時間管理もほぼ適切。	模擬試験の結果が平均的で、時間管理にやや課題がある。	模擬試験の結果が不十分で、時間管理に苦労している。	模擬試験での結果が低く、時間管理も全くできていない。

**【教科書】**

シスコ技術者認定教科書 CCNA 完全合格テキスト&問題集 [対応試験] 200-301  
 ※オンライン教材として TECHHUB CCNA を使用する。

**【参考資料】**

**【成績の評価方法・評価基準】**

試験と課題、理解度確認の小テスト、およびCCNA試験の受験結果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。

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名		シスコ認定技術 3			年度	2026
英語表記		Cisco Career Certification 3			学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	オリエンテーション、CCNA試験範囲の確認	CCNA試験範囲の理解と学習計画の立案	1 CCNA試験の内容理解	CCNA試験範囲を理解し、学習計画を作成できる。	1, 2	
			2 重要分野の確認	試験の重要分野を特定し、重点的に取り組むべき範囲を把握できる。		
			3 TECHHUBの使い方	TECHHUBの使用法を理解し、自主学習に活用できる。		
2	ネットワーク基礎の復習	ネットワーク基礎知識の確認と理解強化	1 OSIモデルの復習	OSIモデルの各層の役割と機能を説明できる。	1, 2	
			2 IPアドレッシングの理解	IPアドレス構成の基礎を理解し、設定に活用できる。		
			3 ネットワークトポロジの把握	代表的なネットワークトポロジを理解し、設計に活用できる。		
3	ルーティング基礎 (スタティックルート)	スタティックルートの設定と運用を理解	1 スタティックルートの設定	スタティックルートを設定し、特定の経路を指定できる。	1, 2	
			2 トラフィック制御の理解	トラフィック制御の役割を理解し、ネットワーク管理に活用できる。		
			3 ルーティングテーブルの確認	ルーティングテーブルの確認方法と設定を把握できる。		
4	ダイナミックルーティング (RIP, OSPF)	RIPとOSPFの設定・動作原理を学ぶ	1 RIP設定と運用	RIPの設定方法と動作原理を理解し、活用できる。	1, 2	
			2 OSPF基礎の理解	OSPFの基本構成と利点を説明できる。		
			3 ダイナミックルートの選択	ダイナミックルートの選択基準を理解し、適切に設定できる。		
5	スイッチング技術 (VLAN, トランキング)	VLANとトランク設定の基本技術を習得	1 VLANの基礎と設定	VLANの基本を理解し、ネットワークを分割できる。	1, 2	
			2 トランキングの概念	トランキングの役割を理解し、構築に活用できる。		
			3 VLAN IDの割り当て	各ポートに適切なVLAN IDを割り当てられる。		
6	スイッチング技術 (スパンニングツリー)	スパンニングツリープロトコルの動作理解	1 スパンニングツリーの理解	スパンニングツリーの役割を理解し、ループを防止できる。	1, 2	
			2 スイッチポートの設定	スイッチポートの設定方法を把握し、運用できる。		
			3 ネットワーク冗長化の実現	ネットワークの冗長化方法を理解し、トラブルを回避できる。		
7	セキュリティ設定 (ACLの設定) □	アクセスリスト設定による制御の実践	1 ACLの設定と運用	アクセスリストを適切に設定し、トラフィック制御ができる。	1, 2	
			2 パケットフィルタの理解	パケットフィルタの仕組みを理解し、制御に活用できる。		
			3 アクセス制御の強化	必要なアクセス権限を制御し、セキュリティを確保できる。		
8	NATとPATの設定	NAT/PAT設定とIPアドレス管理の理解	1 NAT設定の理解	NATの役割を理解し、プライベートIPアドレスを共有できる。	1, 2	
			2 PATの活用	PATを設定し、複数端末のアドレス共有ができる。		
			3 IPアドレス管理	IPアドレスの効率的な管理方法を説明できる。		
9	WAN技術とVPNの理解	WAN/VPN設定と安全な通信方法を学習	1 WANの理解	WAN技術の基礎を理解し、構築に役立てる。	1, 2	
			2 VPNの設定	VPNの設定方法を理解し、遠隔通信を確立できる。		
			3 セキュリティの確保	安全な通信を確保する方法を学び、適用できる。		
10	ネットワークサービス (DHCP, DNS)	DHCP/DNS設定と管理方法の習得	1 DHCPの設定と管理	DHCPサーバの設定と管理方法を理解し、適用できる。	1, 2	
			2 DNSの理解と設定	DNSの役割を理解し、名前解決に設定を活用できる。		
			3 ネットワークサービスの統合	ネットワークサービスを適切に統合し、管理できる。		
11	ネットワーク管理 (SNMP, Syslog)	SNMP/Syslogの設定とネットワーク監視の理解	1 SNMPの基本設定	SNMPの設定方法を学び、ネットワーク監視に活用できる。	1, 2	
			2 Syslogの活用	Syslogの役割と設定方法を理解し、ログ管理ができる。		
			3 監視とトラブルシューティング	監視システムを活用し、問題発見と解決ができる。		
12	無線ネットワークとセキュリティ	無線LANの設定とセキュリティ対策を学ぶ	1 無線LANの基礎理解	無線LANの仕組みを理解し、設定に応用できる。	1, 2	
			2 無線セキュリティの確保	無線LANセキュリティの対策を理解し、適用できる。		
			3 アクセスポイントの設定	アクセスポイントの設定を把握し、管理できる。		
13	技術総復習と模擬試験1	模擬試験を通じて理解度確認と苦手分野把握	1 模擬試験の実施と復習	模擬試験を通じて総合力を確認し、弱点を特定できる。	1	
			2 苦手分野の補強	自身の苦手分野を補強し、スキルを向上させる。		
			3 時間管理と解答練習	試験時間内で解答する力を養う。		
14	弱点補強と模擬試験2	模擬試験で弱点補強と総合力向上を図る	1 再模擬試験と弱点補強	再模擬試験で理解度を深め、スキルを向上させる。	1	
			2 自己評価の実施	自己評価で改善点を見つけ、次に活かせる。		
			3 重点復習の強化	弱点に合わせた復習で、苦手克服ができる。		
15	最終模擬試験、総まとめ	最終模擬試験で理解度最終確認、試験準備	1 最終模擬試験と総仕上げ	最終模擬試験で知識と技術を確認する。	1	
			2 総合力の確認	学習の総合力を確認し、試験準備を完了する。		
			3 相互評価とフィードバック	相互評価で改善点を把握し、試験対策に活用する。		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等