

科目名	シスコ認定技術 2						年度	2025	
英語科目名	Cisco Career Certification 2						学期	後期	
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/セキュリティ専攻 2年	必/選	必	時間数	120	単位数	4	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		
<b>【科目の目的】</b> シスコ認定技術2の目的は、より高度なネットワーク技術とセキュリティの知識を習得し、企業ネットワークの設計および管理能力を向上させることです。この科目では、エンタープライズレベルのネットワーク構成における課題に対処します。									
<b>【科目の概要】</b> この科目では、IPセキュリティ、VPN技術、QoS、ネットワーク監視、トラブルシューティングの実践的な手法に焦点を当てます。学生は、シスコ機器を使用したシミュレーションやラボ実習を通じて、複雑なネットワーク環境での問題解決能力を強化します。									
<b>【到達目標】</b> A. IPセキュリティ技術を理解し、VPN接続を設定できる。 B. QoSを使用して、トラフィックの優先順位を管理できる。 C. ネットワークの監視ツールを利用して、パフォーマンスを分析できる。 D. ACL（アクセスリスト）を使用して、ネットワークセキュリティを強化できる。 E. 複雑なネットワークのトラブルシューティング手法を適用し、問題を迅速に解決できる。									
<b>【授業の注意点】</b> ネットワーク実習、シスコ認定技術1で習得した知識や技術を前提に授業と実習を行う。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。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。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。									
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	VPN接続の設定を迅速かつ正確に行い、セキュリティ技術を深く理解している。	VPN設定はできるが、IPセキュリティの詳細な理解にやや不足がある。	VPN設定ができるが、理解にエラーが見られる。	VPNの基本的な設定が不明確で、理解が不足。	VPN接続を設定できず、理解も浅い。				
到達目標 B	QoSの設定を完全に理解し、トラフィックの優先順位を的確に管理できる。	QoSの設定は行えるが、トラフィック管理に若干の混乱がある。	QoSの基本が理解できているが、管理に自信がない。	QoSの概念が不明確で、設定が不十分。	QoSを理解しておらず、管理ができない。				
到達目標 C	様々な監視ツールを駆使して、詳細なパフォーマンス分析ができる。	主要な監視ツールを使用できるが、分析結果の解釈にやや不足がある。	基本的な監視ツールの使用はできるが、分析が不十分。	監視ツールの使用方法が不明確で、支援が必要。	監視ツールを使用できず、パフォーマンス分析ができない。				
到達目標 D	ACLの設定を正確に行い、セキュリティ強化を効果的に実施できる。	ACLの設定はできるが、適用にやや不安が見られる。	基本的なACLの設定ができるが、効果的なセキュリティには至らない。	ACLの概念が不十分で、設定に自信がない。	ACLを使用できず、セキュリティを強化できない。				
到達目標 E	高度なトラブルシューティングを自ら行い、迅速に問題解決ができる。	一般的なトラブルシューティングはできるが、複雑なケースでは支援が必要。	基本的なトラブルシューティングができるが、解決には時間がかかる。	トラブルシューティング手法が不明確で、支援が必要。	トラブルシューティングができず、問題解決が不可能。				
<b>【教科書】</b> 徹底攻略CiscoCCENT/CCNA Routing & Switching 教科書 ICND12編/シスコネットワーキングアカデミーオンライン教材									
<b>【参考資料】</b>									
<b>【成績の評価方法・評価基準】</b> 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。									
※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2			年度	2025
英語表記		Cisco Career Certification 2			学期	後期
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	I+B37:AC72Pv6の基礎とアドレス設定	IPv6アドレッシングの基本を理解し、IPv6アドレスを設定できる。	1 IPv6の基本理解	IPv6の特徴と構造を説明できる。	2	
			2 IPv6アドレス設定	IPv6アドレスを正しく設定できる。		
			3 IPv6のトラブルシューティング	IPv6に関連する問題を特定し解決できる。		
2	HSRP (ホットスタンバイルータプロトコル) の設定	HSRPを使用してネットワーク冗長性を確保する。	1 HSRPの基本理解	HSRPの役割を説明できる。	2	
			2 HSRP設定	HSRPを利用して冗長性を確保できる。		
			3 HSRPの問題解決	HSRP設定の問題を診断し修正できる。		
3	QoSの基本と実装	QoSを設定し、ネットワークトラフィックの優先順位を管理するスキルを習得する。	1 QoSの基本理解	QoSの概念と重要性を説明できる。	2	
			2 QoS設定	ネットワークトラフィックのQoS設定ができる。		
			3 QoSの管理方法	QoSによるトラフィック管理を最適化できる。		
4	SNMPの基本設定	SNMPを使用してネットワークデバイスを監視する方法を学ぶ。	1 SNMPの基本理解	SNMPの役割と動作を説明できる。	2	
			2 SNMP設定	ネットワークデバイスにSNMPを設定できる。		
			3 SNMP監視	SNMPを用いたデバイス監視ができる。		
5	スイッチセキュリティとAAA	スイッチのセキュリティを強化し、AAAによる認証を設定する。	1 スイッチセキュリティの基本	スイッチのセキュリティ設定を理解できる。	2	
			2 AAAの設定	AAAを使ってユーザー認証を管理できる。		
			3 セキュリティ強化	ネットワーク全体のセキュリティを向上できる。		
6	ワイヤレスLANの基礎	ワイヤレスLANの設計とセキュリティの基本を理解する。	1 ワイヤレスLANの基礎理解	ワイヤレスLANの基本構造を説明できる。	2	
			2 ワイヤレスLAN設定	基本的なワイヤレスLANを設定できる。		
			3 ワイヤレスLANセキュリティ	セキュアなワイヤレスネットワークを構築できる。		
7	ワイヤレスLANアーキテクチャ	ワイヤレスLANのアーキテクチャを設計し、設定する。	1 ワイヤレスLAN設計	効果的なワイヤレスLAN設計ができる。	2	
			2 アーキテクチャ理解	ワイヤレスLANのアーキテクチャを説明できる。		
			3 ワイヤレス設定	ワイヤレスLANの設定と運用を理解できる。		
8	VPNの基礎	VPNを構築し、安全な通信を確保する。	1 VPNの基本理解	VPNの概念と必要性を説明できる。	2	
			2 VPN設定	基本的なVPN接続を構築できる。		
			3 VPNセキュリティ	安全なVPN通信を確保できる。		
9	クラウドコンピューティングとネットワークアーキテクチャ	クラウドコンピューティングとその影響を理解し、ネットワーク設計に応用する。	1 クラウド基本理解	クラウドの基礎を理解し説明できる。	2	
			2 クラウドネットワーク設計	クラウド環境でのネットワーク設計ができる。		
			3 クラウド導入	クラウドサービスの導入に適切な判断ができる。		
10	SDNの概要とCiscoのSDNソリューション	SDNの概念を理解し、CiscoのSDNソリューションを導入する方法を学ぶ。	1 SDNの基本理解	SDNの概念とその重要性を説明できる。	2	
			2 CiscoのSDN理解	CiscoのSDNソリューションを説明できる。		
			3 SDN実装	SDNをネットワークに実装できる。		
11	Cisco SDNとネットワークの自動化	ネットワークの自動化を実装し、効率的な運用を実現するスキルを身につける。	1 ネットワーク自動化理解	自動化の仕組みを説明できる。	2	
			2 Cisco SDN活用	CiscoのSDNを使った自動化ができる。		
			3 運用効率化	ネットワーク運用の効率を向上できる。		
12	デバイスの管理とNTPの設定	デバイスの管理方法とNTPを使用した時刻管理を理解する。	1 デバイス管理基本	デバイスの適切な管理方法を説明できる。	2	
			2 NTP設定	NTPを使用した時間同期設定ができる。		
			3 ネットワーク時刻管理	NTPで正確な時刻管理ができる。		
13	システムログとCDP・LLDPの設定	システムログを効果的に管理し、ネットワーク内の隣接機器を検出する技術を習得する。	1 システムログ理解	システムログの重要性を理解し管理できる。	2	
			2 CDPとLLDP理解	CDPおよびLLDPの動作を説明できる。		
			3 隣接機器検出	ネットワーク内の隣接機器を特定できる。		
14	IOSの管理とアップグレード方法	IOSを適切に管理し、最新バージョンにアップグレードするスキルを得る。	1 IOS管理	IOSの適切な管理方法を説明できる。	2	
			2 IOSアップグレード	IOSを最新バージョンにアップグレードできる。		
			3 IOSトラブルシューティング	IOS関連の問題を診断し解決できる。		
15	実習総まとめとCCNA模擬試験	CCNAの模擬試験を実施し、学習した知識と技術を総復習する。	1 CCNA試験準備	CCNA模擬試験の範囲を復習できる。	2	
			2 知識総復習	学んだ知識を体系的に振り返る。		
			3 実践的スキル向上	模擬試験で実践的スキルを確認できる。		

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